



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Associação entre a aptidão física e o tipo
e frequência de exercício em idosos
participantes no programa: "Com
Exercício Físico, Mais e Melhores Anos"**

Ana Isabel Faria Cardoso

Outubro 2016

Associação entre a aptidão física e o tipo e frequência de exercício em idosos participantes no programa: "Com Exercício Físico, Mais e Melhores Anos"

Dissertação apresentada com vista a obtenção de 2º ciclo em Atividade Física para a Terceira Idade, ao abrigo do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de março sob orientação da Professora Doutora Maria Paula Maia Santos e coorientação da Professora Doutora Joana Carvalho

Ana Isabel Faria Cardoso

Outubro 2016

Cardoso, A. I. F. (2016). Associação entre a aptidão física e o tipo e frequência de exercício em idosos participantes no programa: "Com Exercício Físico, Mais e Melhores Anos". Porto: A. Cardoso. Dissertação de mestrado para a obtenção do grau de Mestre em Atividade Física para a Terceira Idade, apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

PALAVRAS-CHAVE: IDOSO, APTIDÃO FÍSICA, ENVELHECIMENTO ATIVO, PROGRAMAS COMUNITÁRIOS, QUALIDADE DE VIDA

Nota Biográfica

Ana Isabel Faria Cardoso nasceu a 07 de dezembro de 1992, em Barcelos. Ingressou em 2011 na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP), tendo concluído a licenciatura em Ciências do Desporto em 2014. Ainda no ano 2014 iniciou o mestrado em Atividade Física para a Terceira Idade na mesma instituição de ensino.

Quanto à experiência profissional, destaca a Prestação de Serviços realizada no *Ginásio Status – Health and Fitness Club*, em Vila Nova de Famalicão, como orientadora na sala de exercício/musculação, *personal trainer*, professora do método Pilates, Cycling e Localizada. Presta, ainda, serviços no Centro de Intervenção Cultural e Social de Palmeira de Faro, em Esposende.

Destaque, ainda, para o trabalho desenvolvido com idosos no Centro Social acima referido, relativamente à prática de exercício físico.

Em 2016, apresenta a dissertação: Associação entre a aptidão física e o tipo e frequência de exercício em idosos participantes no programa: "Com Exercício Físico, Mais e Melhores Anos" para conclusão do Mestrado e obtenção do grau de Mestre.

Aos meus avós.

Todas as citações não seriam suficientes para descrever o meu
amor, admiração e gratidão por vocês.
Obrigada por me deixarem ver-vos envelhecer felizes e
apaixonados.

Agradecimentos

A todos os Professores da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, que me acompanharam desde a licenciatura até ao final do mestrado. Agradeço-vos todo o conhecimento transmitido ao longo do meu percurso académico.

À Professora e Orientadora Maria Paula Maia dos Santos, essencial na realização e apoio desta dissertação. Obrigada pelo seu tempo, trabalho e conhecimento.

A todos os idosos que participaram neste estudo, que responderam a tudo o que lhes foi pedido e que me confiaram parte da sua vida.

À Câmara de Vila Nova de Famalicão e aos funcionários das Piscinas Municipais da cidade, pela sua cooperação e disponibilidade.

A todos os professores e responsáveis do Programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos” que ajudaram na recolha de dados e na realização desta dissertação.

A toda a minha família numerosa, feliz e unida, que sempre me questionou e me ensinou a querer aprender mais.

A todos os meus colegas e amigos do meu local de trabalho, que colaboraram para a possibilidade da recolha de dados nos horários impostos e substituições necessárias para a realização do estudo.

A todos os meus colegas e parceiros de licenciatura e mestrado, aos quais agradeço as experiências, o companheirismo e as aprendizagens que tive com todos vocês.

À Catarina Costa por me ajudar na Câmara de V.N. De Famalicão e permitir avançar com a execução deste projeto.

À Adriana e ao Marco, pela ajuda que me deram na recolha de dados.

À Mariana Ribeiro Oliveira, Mestre em Economia, que nunca hesitante se prontificou a ajudar e a explicar todos os dados estatísticos presentes nesta dissertação. Sem ti este trabalho não teria o mesmo valor.

Às minhas amigas. Aquelas que a faculdade me deu e as que a vida me há-de deixar. Sempre fieis, queridas e entusiasmadas.

Aos meus avós José e Emília, com os quais aprendi que a vida a dois não é fácil, é preciso paciência, carinho e amor. Com vocês aprendi que os anos passados não são o nosso maior inimigo mas a forma como lidamos com as doenças que ficam com a sua passagem. Vocês são uma força da natureza.

Aos meus avós Júlio e Maria, com quem cresci e vivo, aos quais dedico este trabalho. Obrigada pela vossa ternura, pelas vossas conversas, lições de vida, amor para dar e receber. Pelas histórias contadas e repetidas, os mil e um episódios da vossa vida que partilhais comigo, pelos momentos de humor, de fé e de cuidado. Obrigada por poder acompanhar o vosso envelhecimento feliz todos os dias.

À Gracinha. Obrigada por seres astuta, sincera, cuidadosa e me fazeres assentar os pés no chão.

Ao meu Nuno. Sempre amigo, fiel, amante, confidente, cuidadoso, único e apaixonado. Contigo cresci, tornei-me a mulher que sou hoje, tornei-me a tua mulher. Obrigada por estares comigo lado a lado. Por saberes que quero dar mais passos, aprender mais, aumentar aos quilómetros desta caminhada, mas sempre contigo ao meu lado.

Por fim, aos meus pais. Rodrigo e Fernanda. Com vocês aprendi a querer mais, a testar os meus limites, a fazer melhor do que já fiz. Aprendi a dar valor à família, à união, ao companheirismo e ao amor incondicional que vocês têm por mim e pela Gracinha. São incansáveis no apoio e na motivação para que pudesse concluir esta fase do meu percurso acadêmico. Obrigada por todos os sacrifícios realizados (e sei que foram muitos) para que pudesse dar continuidade ao meu percurso enquanto estudante. Não existem palavras, apenas imagens e será um gosto ver-vos a envelhecer felizes lado a lado.

Índice Geral

Nota Biográfica	V
Resumo	XIX
Abstract	XXI
Abreviaturas e Símbolos	XXIII
Capítulo 1 - Introdução	3
Capítulo 2 – Revisão da Literatura	11
O Envelhecimento	11
O Indivíduo Idoso	14
O Idoso e a Sabedoria	15
O Idoso e a sua Imagem Corporal	16
O Exercício Físico, a Atividade Física e a Aptidão Física	17
A Saúde, a Doença e a Inatividade Física	20
Atividade Física e Exercício Físico na 3ª Idade: Recomendações	23
Estilos de Vida	27
Qualidade de Vida	29
Qualidade de Vida e Exercício Físico	31
Bem-Estar Subjetivo	33
Atividade Física e Capacidade Funcional do Idoso	36
Baterias de Teste	38
O Concelho e Município de Vila Nova de Famalicão	46
O Projeto “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”	48
Capítulo 3 – Objetivos	53
Capítulo 4 – Material e Métodos	57
Amostra	57
Instrumentos	57
Recolha de Dados	58
Análise	59
Capítulo 5 – 1ª Parte do Estudo	63
5.1 – Resultados da 1ª Parte	69
5.1.1 - Alínea a)	69
5.1 – Resultados da 1ª Parte	77
5.1.2 - Alínea b)	77

5.1 – Resultados da 1ª Parte	83
5.1.3 - Alínea c)	83
5.2 – Dificuldades da 1ª Parte	85
5.2.1 - Alínea a)	85
5.2 – Dificuldades da 1ª Parte	85
5.2.2 - Alínea b)	85
5.2 – Dificuldades da 1ª Parte	86
5.2.3 - Alínea c)	86
Capítulo 6 – 2ª Parte do Estudo	89
6.1 – Resultados da 2ª Parte	93
6.1.1 - Alínea a)	93
6.1 – Resultados da 2ª Parte	95
6.1.2 - Alínea b)	95
6.1 – Resultados da 2ª Parte	99
6.1.3 - Alínea c)	99
6.1 – Resultados da 2ª Parte	103
6.1.4 - Alínea d)	103
6.1 – Resultados da 2ª Parte	105
6.1.5 - Alínea e)	105
Capítulo 7 – Resultados Gerais.....	113
Capítulo 8 – Discussão	119
Capítulo 9 – Conclusão	137
Bibliografia.....	145

Índice de Quadros

Quadro 1: Imagens e respetivos nomes dos testes físicos realizados (Jones & Rikli, 2002).....	64
Quadro 2: Tabela referente à faixa normal das mulheres.	67
Quadro 3: Tabela referente à faixa normal dos homens.	67
Quadro 4: Estatísticas descritivas dos testes da aptidão física, de acordo com o tempo de permanência dos sujeitos no programa da Câmara de V.N. de Famalicão.	69
Quadro 5: Distribuição dos idosos de acordo com o tempo de permanência no programa – frequências absolutas e relativas.	70
Quadro 6: Diferenças nos resultados médios dos testes de aptidão física, de acordo com o tempo de permanência no programa.	71
Quadro 7: Principais estatísticas descritivas dos testes de aptidão física tendo em conta a frequência semanal.....	73
Quadro 8: Distribuição dos idosos de acordo com a frequência semanal – frequências absolutas e relativas.....	73
Quadro 9: Diferenças nas médias dos resultados por teste de aptidão física, de acordo com a frequência semanal.....	75
Quadro 10: Resultados médios de cada teste que compõe a aptidão física, por grupos de idade – género feminino.	79
Quadro 11: Resultados médios de cada teste que compõe a aptidão física por grupos de idade – género masculino.....	79
Quadro 12: Comparação dos resultados médios da amostra com os valores tabelados por Rikli and Jones – género feminino.	80
Quadro 13: Comparação dos resultados médios da amostra com os valores tabelados por Rikli and Jones – género masculino.....	80
Quadro 14: Teste da Normalidade para a variável da pontuação da aptidão física total.....	83
Quadro 15: Teste da Normalidade para a variável do IMC.	84
Quadro 16: Correlação entre o IMC de cada sujeito inquirido e a sua pontuação total na aptidão física.....	84

Quadro 17: Teste da Normalidade para a variável da percepção de saúde.	93
Quadro 18: Teste da Normalidade para a variável do número de doenças. ...	93
Quadro 19: Teste de correlações entre a variável da “Percepção de saúde” e a variável “Número de doenças”	94
Quadro 20: Estatísticas descritivas dos testes de aptidão física tendo em conta o local de residência (freguesia ou cidade).....	95
Quadro 21: Diferenças nos resultados médios por teste de aptidão física entre idosos da freguesia e da cidade.	97
Quadro 22: Número de sujeitos que consideram que moram perto de locais de recreação e lazer e a sua pontuação média na aptidão física.	99
Quadro 23: Diferenças na pontuação média da aptidão física, consoante os idosos estejam perto ou distante de locais recreativos/lazer.	100
Quadro 24: Teste da Normalidade para a variável da pontuação da aptidão física total.	103
Quadro 25: Correlação entre o número de doenças que cada sujeito tem e a sua pontuação total na aptidão física.	104
Quadro 26: Relatório dos resultados médios obtidos em cada uma das capacidades físicas avaliadas e os resultados médios das combinações de modalidades que os inquiridos têm no programa.	106
Quadro 27: Representação dos valores médios obtidos nas capacidades físicas relativos às combinações de modalidades praticadas pelos idosos.	107

Índice de Anexos

Anexo 1XXVI

Anexo 2XXVIII

Resumo

O envelhecimento é um fenómeno com múltiplos impactos no meio social envolvente e muitos são os interessados em estudar este grupo da população. Por exemplo, os profissionais em Desporto e Exercício Físico procuram que os idosos tenham a aptidão física necessária para as atividades do dia-a-dia, de modo a que não ocorra uma redução da qualidade de vida nestes.

De entre as várias medidas direcionadas à população idosa, a presente dissertação foca-se no projeto camarário desenvolvido em Vila Nova de Famalicão (*“Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”*). Está dividida em duas partes: na primeira confrontam-se os resultados da aptidão física dos idosos do programa com os resultados apresentados no artigo de Jones e Rikli (2002), a composição física dos participantes e a sua permanência e frequência no programa e na segunda são explorados dados do inquérito amostral feito aos 71 idosos participantes, no sentido de melhor caracterizar os seniores do concelho, particularmente os mais ativos.

Verificou-se que o tempo no programa e a frequência semanal não afetam significativamente os resultados médios obtidos nos testes de aptidão física e os idosos com um IMC superior obtêm uma pontuação inferior na avaliação da aptidão física. A prática das aulas e modalidades que todos os idosos frequentam, permite concluir que, independentemente do género e idade, a força encontra-se acima dos valores recomendados por Rikli e Jones. Por outro lado, as mesmas modalidades não permitem que um dos elementos da flexibilidade tenha sucesso na sua realização.

Apurou-se que o número de doenças não afeta a aptidão física e que quanto mais doenças os idosos têm, melhor é a sua perceção de saúde. Relativamente à área de residência dos idosos participantes, só existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados da aptidão física do teste 1 entre os idosos residentes na cidade ou freguesia. Mais, morar perto/distantes de zonas recreativas não afeta significativamente os resultados da aptidão física.

PALAVRAS-CHAVE: IDOSO, APTIDÃO FÍSICA, ENVELHECIMENTO ATIVO, PROGRAMAS COMUNITÁRIOS, QUALIDADE DE VIDA.

Abstract

Aging is a phenomenon with multiple impacts on social environment that concerns lots of researchers. For example, physical trainers/sports' professionals try to adjust physical exercises to the elderly's physical capacities. To guarantee that elderly have physical fitness to execute daily tasks.

This dissertation focuses on the project developed in Vila Nova de Famalicão (*“Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”*), which attempts to improve the functional physical fitness of the elderly. It is divided in two parts: the first one compares the results obtained with that published in 2002 by Jones and Rikli and analyses the physical composition of the participants and their permanence in the program. The second part explores some data collected thru a sample survey (with 71 respondents) with the aim of characteriz the elderly of the city.

We verified that the time in the program and the weekly frequency do not affect the average results obtained in each fitness test. However, we have concluded that the elderly with higher BMI have lower scores in the fitness tests. In the analysis of the type of classes and modalities chosen by the elderly, one can conclude that the results are higher than the recommended by Jones and Rikli in the assessment of the strength (besides the age and gender of the individual). Nevertheless, it was possible to verify that one of the components of flexibility faces some execution difficulties.

Finally, we have concluded that the number of diseases does not affect physical fitness and that an increase in the number of diseases is associated with a better perception of health. Regarding the residential area (city or suburbia), there are only statistically significant differences in test 1. Also, living closer to recreational places has not a significant impact in the fitness test results.

KEYWORDS: ELDERLY, FITNESS, ACTIVE AGEING, COMMUNITY PROGRAMMES, QUALITY OF LIFE.

Abreviaturas e Símbolos

% – Percentagem

altura² – altura ao quadrado

SFT – Senior Fitness Test

IMC – Índice de Massa Corporal

IPAQ – Internacional Physical Activity Questionnaire

Kcal – Quilocaloria

OMS – Organização Mundial de Saúde

ACSM – American College of Sports Medicine

DGS – Direção Geral de Saúde

AAHPERD – American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance

Kg – Quilograma

m – Metro

Rps – Repetições

Seg – Segundos

Cm – Centímetros

Flex. – Flexibilidade

NEWS – Neighborhood Environment Walkability Scale

DP – Desvio Padrão

FC_{máx} – Frequência Cardíaca Máxima

INTRODUÇÃO

Capítulo 1 - Introdução

O envelhecimento é interpretado de várias formas, por diferentes pontos de vista, caracterizado de diversos aspetos. Deste modo, pretende-se demonstrar que o fenómeno do envelhecimento poderá ser estudado através de diversas estratégias metodológicas, estratégias essas que possibilitam um conhecimento mais aprofundado dos processos e comportamentos que conduzem até ao indivíduo idoso/envelhecido.

Segundo Sarah Caporicci e Manoel Freire de Oliveira Neto (2011), o processo de envelhecimento não pode ser definido apenas pela idade cronológica, mas também por outros fatores, tais como as condições físicas, as condições funcionais, as condições de saúde, entre outros (Caporicci & Neto, 2011).

Amado (2008) refere-se a esta fase da vida como um período em que os indivíduos olham para trás e fazem uma revisão do passado, avaliam a herança da sua própria vida e confrontam a morte.

Em Portugal, o número de idosos é cada vez maior e a taxa de natalidade parece não ser suficiente para equilibrar as contas e “renovar” a população existente. Em 2011, cerca de 19% da população portuguesa tinha 65 ou mais anos de idade enquanto 15% da população portuguesa se encontrava no grupo etário mais jovem (entre os 0 e os 14 anos) (Instituto Nacional de Estatística, 2011).

Quanto à distribuição da população envelhecida por género, segundo os censos 2011, verifica-se uma percentagem superior de mulheres idosas relativamente aos homens. Mais concretamente, cerca de 11% das mulheres portuguesas apresentavam 65 ou mais anos de idade, enquanto no género masculino a percentagem era de cerca de 8%. A sobremortalidade e a menor esperança média de vida da população masculina são fatores relevantes para explicar esta situação (Instituto Nacional de Estatística, 2011).

Amado (2008) refere, ainda, que a sociedade assistiu a uma revolução demográfica como consequência do aumento da esperança média de vida acompanhado pelo decréscimo da natalidade. Os adultos idosos que,

anteriormente, eram um grupo minoritário em Portugal, estão a tornar-se num dos mais populosos grupos etários da sociedade.

Consequentemente, as necessidades médicas e sociais relativas aos idosos não param de crescer e a segurança social parece não ter os recursos financeiros necessários para fazer face a esta situação. As famílias tradicionais são das mais afetadas, uma vez que, em certos casos, não conseguem assegurar os cuidados básicos necessários para os adultos idosos que compõem o seu agregado. Isto leva, muitas vezes, a uma atitude de rejeição por parte do idoso, uma realidade bem presente nas famílias da nossa sociedade e que é a origem para as negligências e os maus tratos (Barreto, 2005).

Todos os temas relacionados com o envelhecimento têm vindo a assumir uma importância cada vez maior, devido ao envelhecimento demográfico das populações na Europa e, em geral, nos países industrializados (Paul, 1991).

No entanto, o envelhecimento não deve ser visto como um processo negativo. O envelhecimento é o resultado do desenvolvimento da medicina curativa e preventiva, do descobrimento da cura e tratamento de diversas doenças que terminavam a vida dos sujeitos mais cedo. É o resultado do desenvolvimento das cidades, das condições de vida das pessoas, do saneamento público, da saúde com qualidade que tenta chegar a todos os cidadãos, é a melhoria das condições de vida da população em geral (Barreto, 2005).

Assim sendo, o envelhecimento passa a ser uma época da vida à qual todos tentam chegar. Tornou-se possível o prolongamento da esperança média de vida da maioria dos sujeitos que, consequentemente levou ao aumento absoluto e relativo do número de idosos na população (Barreto, 2005).

Sabe-se que a deterioração das capacidades e aptidões que se podem observar em qualquer altura da vida adulta podem ter por causa este processo involutivo, que, em geral, é normal ou que advém de traumatismos ou doenças específicas (Barreto, 2005). Mais do que ser velho, procura-se ser velho com qualidade, com independência, com aptidão para fazer ainda muitas tarefas, para descobrir muito e fazer ainda mais. Não basta enumerar as perdas, quantificar a decadência, elaborar inventários com os défices cognitivos que

provém do envelhecimento ou avaliar se existe demência e depressão nestes sujeitos idosos (Amado, 2008).

É necessário compreender como é que a atividade física e o exercício físico programado podem ajudar na vida dos idosos. Compreender como é que uma vida ativa, acompanhada por hábitos saudáveis, pode contribuir para um envelhecimento de sucesso. Perceber que pontos devem ser focados e que devem interferir na vida do adulto idoso, saber quais as intervenções que ajudarão no bem-estar físico, psíquico e social do idoso; que vão permitir ao sujeito que adota esta forma de viver um dia preenchido, com atividades fora de casa, que o levam a interagir com outros da mesma faixa etária e outras idades, que vão impedir o idoso de entrar numa fase depressiva, de isolamento e desvalorização pessoal. Estes são aspetos importantíssimos para relacionar o desporto com o envelhecimento de sucesso, o envelhecimento saudável.

Caporicci and Neto (2011) estudaram a capacidade funcional dos idosos que praticavam atividade física e dos idosos que não praticavam atividade física chegando à conclusão que os primeiros apresentavam melhor capacidade funcional de aptidão física relativamente aos segundos. Porém, os mesmos autores, apresentaram resultados referentes à autonomia funcional dos idosos e, nesta análise estatística, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos de idosos praticantes e o grupo de idosos não praticante (Caporicci & Neto, 2011).

Quanto aos estudos que avaliam apenas a aptidão física e a forma/composição corporal dos idosos, estes são escassos. Existe também outra parte muito importante referente ao bem-estar e qualidade de vida dos idosos, ao bem-estar subjetivo. Relativamente a estes temas, Paschoal (2004) refere que qualidade de vida assenta na perceção de bem-estar da pessoa, que resulta da autoavaliação do que conseguiu realizar, relativamente ao que idealizava como importante para a sua vida e o grau de satisfação sobre o que conseguiu fazer até ao momento (Paschoal, 2004).

Outros autores falam ainda que a qualidade de vida está intimamente ligada com o bem-estar subjetivo de cada indivíduo, isto é, o bem-estar subjetivo é exposto como dependente de outros elementos da personalidade e

influenciado por outros aspetos e características dos sujeitos (Freitas, Py, Cançado, Doll, & Gorzoni, 2013).

No bem-estar subjetivo de cada sujeito existe muito mais do que os afetos experienciados, no entanto, tudo o que está incluído neste “mais” deve ser definido pelo próprio indivíduo, sem ter nenhum juízo valorativo ou moral por parte de quem investiga. Desta forma, o sujeito pode fazer uma avaliação cognitiva da sua vida, perceber se está satisfeito com a importância e o significado pessoal do que viveu, incluindo uma medida de satisfação com a vida, com a sua própria vida (Amado, 2008).

Ainda que existam vários estudos para avaliar os programas especialmente dirigidos a idosos, o programa de Vila Nova de Famalicão não foi, ainda, objeto de investigação. O presente trabalho procura perceber se a metodologia e planeamento usados no programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos” estão a ser eficazes e contribuem, de facto, para o envelhecimento ativo da localidade estudada.

O estudo foi realizado no polo das piscinas municipais de V.N. de Famalicão, chegou aos utentes que vão entre segunda-feira e sexta-feira para este espaço e foram avaliados sujeitos de todas as modalidades deste espaço (ginástica funcional; hidroginástica; yoga; pilates; defesa pessoal; dança e natação).

Tendo por base a revisão teórica realizada, o estudo efetuado no programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos” de Vila Nova de Famalicão e a realidade portuguesa, esta dissertação tem como objetivos:

1ª Realizar a análise descritiva da aptidão física dos idosos, na atividade física e no exercício, tendo por base os resultados obtidos através das avaliações físicas e de composição corporal realizadas no programa;

2ª A aptidão física, a atividade física, a perceção de saúde, o número de doenças e o ambiente onde vive e alguns aspetos do ambiente urbano.

No entanto, existem outras vertentes a explorar, pois no inquérito realizado estão respostas a outros assuntos relacionados com os idosos. Assim, em estudos futuros é possível obter outras conclusões relacionadas com a escolaridade dos sujeitos; o estado civil e a idade dos idosos; os hábitos diários

dos idosos; a saúde dos indivíduos; as dores sentidas nos últimos tempos; o tipo de habitação do idoso; as paragens de transportes públicos perto das casas dos inquiridos; os passeios para peões e as faixas para ciclistas nas ruas das habitações dos idosos; a taxa de criminalidade/a segurança noturna e/ou diurna na mesma zona que permite sair ou não de casa; a afluência do trânsito na mesma área; entre outros.

Algumas lacunas do estudo são a falta de avaliação do equilíbrio estático nos idosos participantes, a realização deste estudo nos outros complexos desportivos de Famalicão onde o programa também está ativo, o aumento dos idosos do sexo masculino, o número de idosos com uma idade mais avançada e a análise da consistência dos dados, ou seja, realizar uma avaliação da aptidão física no início do ano letivo e outra no final.

Importa também referir que a realização deste trabalho permite contribuir para a qualidade do serviço prestado aos idosos, para que este melhore nos seus aspetos menos positivos e permaneça firme nos seus pontos fortes, pois estes contribuem positivamente para a qualidade de vida de todos os idosos participantes.

REVISÃO DA LITERATURA

Capítulo 2 – Revisão da Literatura

“Aging is part of what makes us human. To live is to age. To live long is to age much.”

William Thomas, (2004, p.33)

O Envelhecimento

O processo de envelhecimento não se limita apenas às alterações físicas. Define-se pela perda de capacidades ao longo da vida de todos os seres vivos, é um processo biossocial de regressão e está dependente de diversas variáveis, tais como a genética, os estilos de vida de cada indivíduo, as alterações psico-emocionais, entre outras (Franchi & Júnior, 2005) citado por Barraca (2007) .

Uma vez que o número de pessoas idosas na sociedade tem vindo a aumentar, o processo de envelhecimento tornou-se um tema central, exigindo uma observação variada ao estilo de vida dos adultos, numa perspetiva de prolongamento da vida. Com estas transformações no processo de envelhecimento, adaptar a idade da reforma, os postos de trabalho, os ambientes de trabalho, entre outros, tornou-se indispensável para acabar com atitudes e práticas de discriminação dos idosos (Serviço de Estudos sobre a População do Departamento de Estatísticas Censitárias e da População, 2002).

O processo de envelhecimento representa um fenómeno multifacetado (tanto ao nível do indivíduo como ao nível da população), com direito a ser estudado por várias ciências, tais como as ciências sociais, as culturais, as económicas, as filosóficas, as políticas, as psicológicas, as espirituais e as tecnológicas (Amado, 2008).

A autonomia funcional e instrumental representam uma parte muito importante do envelhecimento bem-sucedido, entendido como, a capacidade que o idoso tem de satisfazer-se a si mesmo, de garantir que todas as suas necessidades sejam obtidas com sucesso, de forma autónoma, no meio onde vive. (Carrelhas & Silva, 2007).

As definições para o termo envelhecimento são muitas. De uma forma generalizada, a palavra “envelhecimento” relaciona-se com a capacidade que

cada indivíduo tem de viver a sua velhice com a qualidade desejada. (Carrelhas & Silva, 2007).

Segundo Erdman Palmore (1979) o envelhecimento bem-sucedido consiste na sobrevivência até aos 75 anos, com boa saúde e felicidade. Estes são os melhores preditores de envelhecimento bem-sucedido que, juntos, correspondem a um sucesso da amostra de 74%. Os fatores explicativos mais fortes, segundo indivíduos inquiridos, eram as atividades em grupo e as atividades físicas. Desta forma, estas duas ações podem contribuir para um envelhecimento bem-sucedido (Palmore, 1979).

Quando se segue o modelo de envelhecimento de Rowe e Kahn (Crowther, Parker, Achenbaum, Larimore, & Koenig, 2002) verifica-se que a dimensão espiritual nos idosos não fica de fora dos modelos de intervenção que promovem o envelhecimento bem-sucedido. Segundo estes autores, a espiritualidade é um importante elemento dos resultados da saúde e do bem-estar entre os idosos (Crowther et al., 2002).

Assim, o envelhecimento é diferente de indivíduo para indivíduo (Luís Miguel Caetano & Raposo, 2005), uma vez que cada pessoa vivencia determinadas experiências e vive em diferentes condições.

A ciência pesquisa o controlo e/ou o tratamento das doenças responsáveis pela mortalidade, de forma a aumentar a esperança média de vida. A ciência, cada vez mais, procura soluções para atenuar ou eliminar os efeitos inerentes ao envelhecimento no organismo (Sandra Mahecha Matsudo, Victor Keihan, Rodrigues Matsudo, & Neto, 2000). Os mesmos autores falam em estratégias que permitam o sustento da capacidade funcional e da autonomia, nos últimos anos de vida.

Pode-se dizer que o Homem, mesmo encarando o envelhecimento de forma diferente, viu neste uma constante preocupação. Alguns indivíduos veem o aumento da idade cronológica como o culminar da sabedoria, do bom senso e da tranquilidade, outros consideram este processo como um “caminhar” para a vulnerabilidade, enquanto outros seres humanos veem o idoso como alguém com diminuição das capacidades de vida diária (Basílio Rommel Almeida Fachine & Trompieri, 2012).

Segundo Sandra Mahecha Matsudo et al. (2000), durante todo o processo de envelhecimento, aparecem diversas doenças, diminuem as capacidades físicas e psicológicas, tal como a prática de atividade física. Os mesmos investigadores falam em diversas alterações nos idosos a diferentes níveis. Relativamente ao nível antropométrico, verificam-se alterações ao nível do peso, da estrutura e do índice de massa corporal (IMC), pois a composição corporal sofre alterações (existe a diminuição da massa isenta de gordura, um aumento da gordura corporal e diminuiu a densidade óssea). Existem, também, modificações a nível neuromuscular. Estas acontecem devido às alterações musculares (diminuição da massa magra) e a sua consequente diminuição de força e desempenho neuro motor (a redução de massa muscular está associada à diminuição de força exercida pelo idoso de forma voluntária – 10% a 15% por década). No que diz respeito à componente cardiovascular e respiratória, o aumento da idade cronológica leva a uma diminuição do consumo máximo de oxigénio, tal como da potência aeróbia e consequentes alterações respiratórias. Em conclusão com os mesmos autores, o processo de envelhecimento não causa incapacidade funcional, no entanto, o indivíduo deve ter uma vida ativa e uma adequada composição corporal (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2000).

Também Matsudo (2006) relata num dos seus artigos a atenção que o exercício, a atividade física e o aumento da esperança média de vida tem tido no mundo das investigações. Este refere que ao comparar os dados obtidos por atletas com os dados obtidos pelos seus pares não atletas, os primeiros obtêm uma maior capacidade física, isto é, consumo máximo de oxigénio (mesmo que a atividade física não permaneça no mesmo nível). Esta conclusão deve-se, provavelmente, às rotinas de atividade física de lazer destes ex-atletas (S. M. Matsudo, 2006).

Quanto ao envelhecimento e ao tempo em que vivemos, é necessário alterar o ciclo do modelo de vida adotado pela sociedade: educar, trabalhar e reformar (Barraca, 2007). Segundo a mesma autora, é claro que a sociedade precisa de uma “reforma da gestão da idade”. A integração e a motivação da população idosa para determinados trabalhos e para a vida social visa ser a decisão mais acertada mas, para isso, são necessárias medidas. Estas medidas

são importantes uma vez que o indivíduo, à medida que se torna menos ativo, as suas capacidades físicas também decrescem, causando um sentimento de velhice acompanhado pelo *stress*, a depressão, a redução da prática de atividade física e o aumento o surgimento de doenças crónicas, que por sua vez aceleram o processo de envelhecimento (Barraca, 2007).

O Indivíduo Idoso

Quanto ao idoso ou indivíduo da terceira idade, pode-se dizer que, na atualidade, o otimismo para esta faixa etária é muito maior comparando com a visão negativa de alguns anos atrás.

Tal como diz Rui Proença Garcia, o adulto idoso não deixa de ter sentido e não é alguém que apenas espera pelo dia da morte” (Garcia, 2015). Pelo mesmo autor, é possível verificar que ser idoso, no ser humano, não deve ser interpretado como uma “condição negativa”.

Seguindo o raciocínio de Rui Proença Garcia, numa sociedade bastante marcada pelos valores e características da juventude – a sociedade dos dias de hoje – não deve ser tarefa fácil ser velho. Para demonstrar esta tarefa complicada, o mesmo autor mostra a notória dificuldade em “escolher” uma definição para estes indivíduos que tem mais anos de vida. As definições são muitas, tais como “velho, idoso, geronte, terceira idade, reformado, aposentado, idade maior, sénior, anciãos...”. No meio de todas estas palavras existem as que parecem ser menos agressivas contrapondo com outras muito diretivas (Garcia, 2015).

Já na tese de doutoramento de Nuno Maria Bleck da Silva Amado (Amado, 2008) , este demonstra as sete boas notícias publicadas por Baltes e Smith (2003), são elas o aumento da esperança média de vida; uma possível forma física e mental melhorada; gerações contínuas com ganhos na componente física e mental; envelhecimento ocorrido com sucesso em maior percentagem; bem-estar emocional e pessoal com níveis mais elevados; sabedoria ao gerir os ganhos e as perdas do processo de envelhecimento e, por fim, provas de reservas cognitivo-emocionais da mente em processo de envelhecimento (Amado, 2008).

Assim sendo, pode-se observar que o aumento da esperança média de vida nos últimos tempos reflete-se na melhoria de muitos aspetos da condição de vida humana. O avanço na evolução cultural e social tem permitido a plena utilização da plasticidade incorporada nos genes do ser humano (Baltes, 2003).

O mesmo autor refere que existem algumas evidências que apoiam a mente em envelhecimento. Por exemplo, os pesquisadores do *Max Planck Institute for Human Development* tem pesquisas que relacionam a mudança da mente humana com o avanço da idade. Estes pesquisadores perceberam que os idosos ainda têm um potencial mental notável e que a inteligência nos mais velhos não deve ser vista como uma capacidade única e homogênea (Baltes, 2003).

O Idoso e a Sabedoria

Constantemente relacionada com os idosos e associada à inteligência, é a sabedoria, independentemente da vertente ética, filosófica ou teológica. Esta escolta a ideia de um tipo de saber especial, que deve ter a atenção de todos (Amado, 2008).

Ao analisar os últimos censos, observa-se uma grande variedade de respostas relativamente à denominação de pessoas idosas e à forma como cada um destes gostaria de ser tratado. No mesmo documento é referido que cerca de 19% da população portuguesa tem 65 anos ou mais (Instituto Nacional de Estatística, 2011). De todas as opções, a designação “pessoas mais velhas” foi a escolhida pela maior parte dos idosos residentes nos países da União Europeia (na data do inquérito). Apesar das diversas designações “escolhidas”, no estudo do INE sobre o tema, os homens e as mulheres com idade maior ou igual a 65 anos são consideradas pessoas idosas (INE, 2002) .

Mas então qual a razão para existirem tantas denominações para os “mais velhos”? Porque é que algumas pessoas idosas ignoram o termo “velho”? E porque é que palavras como *terceira idade* fazem parecer menos agressivas e outras, como *velho*, são classificadas como más?

No livro já referenciado anteriormente, *No labirinto do Desporto*, o autor refere a dificuldade que a sociedade atual, marcada por valores fortemente

ligados à juventude, transmite ao idoso que nela também habita (Garcia, 2015). O problema será, então, a diferença do corpo de cada uma destas faixas etárias? Ou de outra forma, o problema será a imagem corporal que cada indivíduo tem de si próprio?

O Idoso e a sua Imagem Corporal

Para compreender qual a imagem corporal que pertence a cada indivíduo é necessário consciencialização do mesmo e segundo Damásio (1999), esta consciência é combinada por dois problemas relacionados. O primeiro problema é entender como o cérebro produz padrões mentais que concebem um *objeto*, ou melhor, as imagens de um *objeto*. Isto é, como o nosso cérebro forma diversas entidades, sejam elas uma pessoa, um lugar, uma música, uma dor, entre outras. Estas imagens que o cérebro forma são “fruto” de todo o sistema nervoso humano, são “os portais sensoriais do nosso sistema nervoso – visão, audição, paladar, olfato, tato, sensações viscerais, etc.” (Damásio, 1999). Já o segundo problema da consciencialização requer a compreensão de como as imagens de um objeto, formadas no cérebro, são uma propriedade mental inconfundível de um indivíduo que, para qualquer situação, é sempre quem observa, depois percebe, toma conhecimento, a seguir pensa e, por último, pode agir. As imagens de um objeto são conjunto de relações de origem complexa, de reações e de planos ligados (Damásio, 1999).

Numa sociedade onde a imagem é tão importante, a imagem corporal do idoso confere a presença deste em qualquer lugar. A imagem corporal é a representação mental que cada ser humano tem do seu corpo, ou seja, é a forma como o corpo se apresenta para cada um (Cash & Pruzinsky, 1990). Enquanto para Schilder (1980), a imagem corporal deve ser entendida como o modo pelo qual o corpo se mostra para o próprio indivíduo, mais ainda, o mesmo autor refere que esta imagem é tridimensional (Schilder, 1980). Nestas dimensões encontram-se os aspetos psicológicos, sociológicos e fisiológicos, pois as emoções, os atos e as perceções são indissociáveis do corpo humano, permitindo a constante construção da imagem corporal. Para o mesmo autor, a imagem corporal é como uma unidade de reúne vários aspetos. Ele fala da

imagem corporal como uma entidade em constante construção e autodestruição, sempre em mudança, crescimento e desenvolvimento (Schilder, 1980).

Quanto à relação que os corpos tem uns com os outros (estar em sociedade), o modelo do próprio corpo relaciona-se com o modelo postural dos corpos dos outros (Scatolin, 2012). É uma construção multifatorial, que incluiu percepção, afeto e componentes cognitivos (Cash & Pruzinsky, 1990).

Seguindo esta lógica de pensamento, o ser humano vive em persistente diferenciação e integração do seu esboço corporal (Scatolin, 2012).

Em seguimento do trabalho de Schilder mas citado por Turtelli, Tavares, e Duarte (2002) estes escrevem que a imagem corporal envolve uma autoexperiência a cada instante, uma relação com o próprio. Contudo, para que exista este esquema corporal não deve ser descorado o movimento. A imagem corporal e o movimento influenciam-se mutuamente e a todo o momento. O movimento não é apenas deslocamento de uma parte do corpo humano com um propósito. Todo o movimento realizado está ligado ao interior de cada sujeito e ao exterior que o rodeia. E é através do movimento que é possível desenvolver a imagem corporal de cada um, a autoimagem. A cada momento, a cada movimento, a imagem corporal é alterada. Mais ainda, em cada movimento realizado, em cada gesto, está a imagem corporal do ser humano. (Turtelli et al., 2002).

Se o movimento for observado sob a imagem corporal, este tem maior qualidade e será um elemento básico para o desenvolvimento integrado da pessoa. Se qualquer pessoa tiver maior consciência corporal, consciência da sua imagem corporal, nas variadas situações do quotidiano esta imagem vai revelar-se através do movimento (Turtelli et al., 2002).

Quando se pensa em movimento, é indissociável a ideia de exercício, de atividade física.

O Exercício Físico, a Atividade Física e a Aptidão Física

Relativamente à atividade física, esta define-se como qualquer movimento corporal, que necessita de gasto energético e que é produzido pelos músculos. Mais ainda, segundo os mesmos autores, este gasto energético pode ser medido

em quilocalorias (Kcal). Desta forma, todos os indivíduos realizam atividade física, ao longo da sua vida, de forma a sustentar a mesma. No que se refere à quantidade de atividade física, varia de pessoa para pessoa, bem como na mesma pessoa ao longo da sua vida (altera-se com a idade) (Carl J. Caspersen, Kenneth E. Powell, & Christenson, 1985).

No mesmo documento mas referente à definição de exercício físico, os autores concluem que este conceito é, muitas vezes, utilizado como sinónimo de atividade física. No entanto, apesar destes dois termos terem alguns elementos em comum, não são o mesmo (Carl J. Caspersen et al., 1985).

Tanto na atividade física como no exercício físico percebemos que está presente uma ação, um movimento corporal que envolve os músculos esqueléticos, que gasta energia (medida em Kcal) e que estão relacionados com o *fitness*, a intensidade, a duração e a frequência. Enquanto a atividade física pode ser agrupada no conceito do exercício, o inverso não acontece, isto é, o exercício é um subconjunto da atividade física. Ao falar em exercício físico referencia-se uma atividade física planeada, estruturada, repetitiva e intencional. O exercício físico, para além de ter como objetivo sustentar a vida (tal como a atividade física), este tem também como finalidade a manutenção e aperfeiçoamento de uma ou mais componentes físicas do indivíduo (Sandra Mahecha Matsudo, Victor Keihan Rodrigues Matsudo, & Neto, 2001).

Por último, os mesmos autores falam da aptidão física. Até ao momento referiu-se apenas movimentos e exercícios que as pessoas fazem, no entanto, entra-se agora num conjunto de atributos/capacidades que as pessoas têm ou pretendem alcançar. Os indivíduos procuram ser fisicamente aptos! Mais do que que realizar funções, os indivíduos procuram ter capacidades para realizar tarefas diárias com vigor e em estado de alerta, sem fadiga precoce e com bastante energia para todas as tarefas planeadas (lazer ou dever) e as emergências/imprevistos. Aptidão física não deve ser, então, considerada um comportamento. Esta é uma característica que cada sujeito possui, seja alta ou baixa e que pode ser a potência aeróbia, a resistência muscular, a força, ou outras (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001). A mesma pode estar dividida em dois grupos: um relacionado com a capacidade atlética do sujeito e o outro com

a saúde (constituído por cinco componentes, são eles a resistência cardiorrespiratória, a endurance, a força muscular, a composição corporal e a flexibilidade) (Carl J. Caspersen et al., 1985).

Desta forma, a perspectiva do exercício não é só para obter um corpo esbelto e dentro das medidas da sociedade mas vê-se o exercício como uma forma de manter/ melhorar a saúde. A atividade física e saúde vai, gradualmente, sendo acompanhada por outro termo, a qualidade de vida (Assumpção, Morais, & Fontoura, 2002).

Segundo Matsudo e a sua equipa (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001) a prática de atividade física traz diversos benefícios à saúde, sendo estas vantagens neuromusculares, metabólicas, psicológicas ou antropométricas (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001). Referente aos benefícios neuromusculares e antropométricos encontra-se a diminuição de massa gorda, o aumento de massa muscular, o aumento da densidade óssea, o aumento da flexibilidade e o fortalecimento do tecido conetivo. Já nos efeitos metabólicos, as vantagens estão no aumento do volume sistólico, a diminuição da frequência cardíaca em repouso e em exercício, aumento da potência aeróbia, aumento da ventilação pulmonar, diminuição da pressão arterial, resultados positivos no perfil lipídico e aumento da sensibilidade à insulina (menor predisposição à diabetes). Por fim, e referente aos efeitos do exercício no perfil psicológico dos indivíduos, este melhora a autoestima, melhora a imagem corporal, diminui o *stress* e a ansiedade, aumento da eficácia da tensão muscular, diminuição do consumo de medicamentos, aumento das funções cognitivas e aumento da socialização (V. K. R. Matsudo, 1999).

O mesmo autor refere, ainda, que a prática de atividade física regular é necessária para a qualidade de vida e a promoção da saúde durante todo o processo de envelhecimento: melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida. Esta prática é vista como uma forma de prevenir e controlar doenças crónicas não transmissíveis, que põem em causa a independência funcional de cada indivíduo e que pertencem à maior causa de mortalidade: doenças cardiovasculares e cancro (V. K. R. Matsudo, 1999).

Mais ainda, o exercício físico é considerado por várias dimensões: o treino aeróbio (exercícios em que os grandes músculos do corpo movem-se de forma rítmica durante períodos de tempo prolongados); o treino de resistência/força (exercício que realiza trabalho contra uma força aplicada ou peso); exercício de flexibilidade (atividades destinadas a preservar e/ou a aumentar a amplitude de movimento em torno de um conjunto) e o treino de equilíbrio (combinação de atividades destinadas a aumentar a força inferior do corpo e reduzir a probabilidade de cair) (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009).

A Saúde, a Doença e a Inatividade Física

A saúde é uma condição humana com dimensões físicas, sociais e psicológicas, caracterizada por um *continuum* com polos positivos e negativos. A saúde positiva está associada à capacidade de aproveitar a vida e para resistir a desafios; assim, saúde não se define apenas pela ausência de doença. Quanto ao polo negativo da doença, este está associado à morbilidade e, num caso extremo, com a mortalidade prematura (Shephard, 1995).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), organismo internacional integrante das Nações Unidas que tem como papel principal dirigir e coordenar a saúde internacional, a saúde é um estado de bem-estar físico, mental e social completo e não meramente a ausência de doença de enfermidade, mais, esta deve ser usufruída por todo o ser humano, sem distinção de raça, religião, convicção política, condição económica ou social; é fundamental para a obtenção da paz e da segurança; o seu desenvolvimento desigual nos diferentes países é um perigo comum; nas crianças, a saúde é de uma importância fundamental; num ambiente harmonioso a saúde desenvolve-se mais e melhor; a extensão a todos os povos dos benefícios do conhecimento médico, psicológico e afins é essencial para a execução máxima da saúde; a opinião informada e a cooperação ativa por parte do público e cidadãos são muito importantes para a melhoria da saúde das pessoas e os governos têm a responsabilidade pela saúde dos seus povos, que só pode ser cumprida pela prestação de saúde adequada e medidas sociais (WHO, 1946). A mesma Organização refere que um estado de saúde melhorado é sempre possível

atingir e constitui um dos direitos fundamentais do ser humano. A saúde é essencial em todos os povos, permitindo a existência de paz e segurança, sendo que estas dependem da colaboração das pessoas e dos Estados. Assim, os resultados atingidos por cada Estado na promoção e proteção da saúde são refletidos nos povos e de grande valor para todos. Pode-se, então, concluir que os governos têm responsabilidades pela saúde de todos os cidadãos, a qual só pode ser estabelecidas através da implementação de medidas sanitárias e sociais adequadas (WHO, 1946).

Neste contexto, o autor Rui Proença Garcia refere que a doença faz parte da vida, que não é possível pensar no ser humano sem pensar na doença e no sofrimento (Garcia, 2015). Assim, no mesmo documento encontramos a definição de saúde segundo Garcia, que vê a saúde como uma verdadeira categoria filosófica que assenta na existência de cada um.

Para existir saúde é necessário promover nas pessoas e nas sociedades onde elas vivem variados hábitos e estilos de vida saudáveis. No entanto, não deve ser esquecido que a saúde é considerada de forma diferente dependendo dos povos e dos estádios histórico-sociais que estes vivem (Garcia, 2015).

A prática de exercícios físicos regulares tem grande importância no aumento da esperança média de vida das pessoas (Katch & Mcardle, 1996). A atividade física regular e um estilo de vida saudável são fatores imprescindíveis para a manter/melhorar a saúde e a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento. Mais ainda, para prevenir e controlar as doenças crónicas não transmissíveis que aparecem frequentemente nos idosos e que lhes retiram parte da sua independência funcional é necessário a prática de atividade física, não só nos idosos como em todos os indivíduos ao longo da sua vida. As atividades que devem ser praticadas e estimuladas, segundo Sandra Mahecha Matsudo et al. (2001) são as aeróbicas e os exercícios com pesos (para manutenção da força muscular). Quanto ao equilíbrio e aos movimentos corporais de grande amplitude, estes também devem fazer parte dos programas de exercício para os idosos. (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001).

E a inatividade dos indivíduos? Quais as consequências na saúde dos idosos que tiveram um estilo de vida sedentário?

Ao recorrer ao dicionário de língua portuguesa *online*, encontramos como definição para *sedentarismo* o seguinte: “que está sempre sentado; que não exercita o corpo e o conserva inativo. Que está quase sempre em sua casa: velho excêntrico e sedentário. Fixo, preso a um lugar.” (Português, 2016).

Para o American College of Sports Medicine (ACSM), o sedentarismo é definido como um modo de vida ou estilo de vida que requer uma atividade física mínima e que encoraja a inatividade através de escolhas limitadas, desincentivos e/ou barreiras estruturais ou financeiras (Wojtek J. Chodsko-Zajko et al., 2009).

Segundo Carvalho and Soares (2004) para os idosos sedentários é necessário desenvolver estratégias de preservação e/ou aumento da massa e da força musculares, de forma a incrementar um aumento/permanência da independência funcional e reduzir o aparecimento de algumas doenças crônicas comuns nesta faixa etária.

Ainda de acordo com o American College of Sports Medicine (ACSM) cada indivíduo adulto deve, no mínimo, realizar 30 minutos de atividade física de intensidade moderada para a manutenção e/ ou desenvolvimento da aptidão física, independentemente da idade. Os indivíduos que não atendem a estas recomendações são considerados insuficientemente ativos e tem um risco maior de mortalidade. A mesma entidade refere que o exercício é seguro para a maioria das pessoas e tem muitos benefícios associados a episódios de doenças cardiovasculares. Mais ainda, foram feitas novas diretrizes com o objetivo de eliminar barreiras desnecessárias para cada sujeito, de forma a começar e manter um programa regular de exercícios (ACSM, 2015). Vive-se numa sociedade que estabelece as célebres palavras do romano Juvenal: “*Mens sana in corpore sano*” – Mente sã em corpo sã.

Segundo Peter Katzmarzyk e Ian Janssen (2004) a inatividade física aumenta a incidência da doença arterial coronária (45%), a incidência do enfarto agudo do miocárdio (60%), a hipertensão arterial (30%), a cancro do colón retal (41%) o cancro da mama (31%), a diabetes tipo II (50%) e a osteoporose (59%). Outros autores referem ainda outras evidências associadas à inatividade física, tais como a obesidade, maior incidência para as quedas por parte dos idosos, dislipidemia, depressão, demência, ansiedade e alterações de humor (Gregg,

Pereira, & Caspersen, 2000). Assim, o exercício físico torna-se uma das ferramentas terapêuticas mais importante na promoção da saúde. Sendo o profissional de desporto e educação física o responsável pela sua expansão e propagação (Gualano & Tinucci, 2011).

Considerando que 70% da população adulta não atinge os níveis mínimos recomendados de atividade física, o sedentarismo é um dos grandes problemas da saúde pública na sociedade moderna. As estimativas mostram que os custos financeiros relacionados com o tratamento de doenças que poderiam ser evitadas com a atividade física são na ordem de um trilião de dólares por ano, apenas nos EUA (Frank W. Booth, Scott E. Gordon, Christian J. Carlson, & Hamilton, 2000).

Está demonstrado, mais uma vez, a importância da prática de exercício físico, não só relativamente aos benefícios da saúde de cada sujeito como os benefícios financeiros que cada pessoa, cidade ou país iria obter na redução das doenças interligadas com a prática regular do exercício (Frank W. Booth et al., 2000).

Para que os idosos sejam ativos e façam exercício com alguma regularidade é necessário a prescrição de exercício, o planeamento do exercício adequado a cada individuo, o tipo de exercícios que cada sujeito deve fazer.

Atividade Física e Exercício Físico na 3ª Idade: Recomendações

Segundo o American College of Sports Medicine (ACSM) (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009), nenhuma quantidade de atividade física pode parar o processo de envelhecimento biológico. Mais, novas evidências sugerem que existem respostas adaptativas ao exercício físico dependentes do genótipo do sujeito. No entanto, várias conclusões podem ser tiradas em relação ao exercício e à atividade física na população idosa:

- A combinação de atividades de média e alta intensidade parece ser mais eficaz do que qualquer outra forma de luta contra um estilo de vida sedentário, relativamente aos seus benefícios no funcionamento do sistema cardiovascular e músculos esqueléticos;

- Associado aos programas de treino físico de alta intensidade em idosos saudáveis existe grande aptidão metabólica e claros benefícios para estes, no entanto, não são necessários exercícios de maior intensidade para reduzir os riscos de desenvolver as doenças crónicas cardiovasculares e as doenças metabólicas. Os exercício de alta intensidade obtém resultados positivos e mais eficazes para algumas doenças e síndromes estabelecidos como geriátricos (como por exemplo a diabetes tipo II, a depressão clínica, a osteopenia, a sarcopenia, a diminuição da força muscular);

- Os efeitos agudos de, apenas, uma sessão de exercício aeróbio têm uma relativa curta duração. Já as adaptações crónicas das sessões repetidas de exercício são rapidamente perdidas após a cessação do treino, mesmo nos adultos mais velhos que são regularmente ativos;

- O início e o decurso do declínio fisiológico, que decorre com o envelhecimento, varia entre os diferentes sistemas fisiológicos (diferentes sujeitos) e entre sexos, sendo que algumas respostas adaptativas dependem, também, da idade. O exercício pode inverter a deterioração fisiológica associada à idade mas vai depender, em parte, do estado hormonal e da idade do sujeito que inicia a intervenção específica;

- Na prescrição de exercícios para os idosos devem estar incluídos exercícios aeróbios, exercícios de fortalecimento muscular e exercícios de flexibilidade. Além disto, os sujeitos que estão em risco de queda ou têm alguma deficiência de mobilidade também devem realizar exercícios específicos para melhorar o equilíbrio, para além das outras componentes da aptidão física relacionada com a saúde (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009).

No mesmo documento é referido que, adultos com 65 anos ou mais velhos podem ganhar mais benefícios relacionados com a saúde, sendo que, para isso, necessitam de uma prática de atividade física regular e esses benefícios continuarão a ocorrer ao longo das suas vidas. A promoção da atividade física em adultos mais velhos é especialmente importante pois esta população é fisicamente menos ativa do que qualquer outra faixa etária (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009).

Seguindo as recomendações da ACSM (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009) relativamente à frequência, a intensidade e a duração do exercício e atividade física nos idosos, existem algumas normas a cumprir. As recomendações gerais são consistentes e referem que são necessários 150 minutos por semana de exercício para existirem benefícios na saúde do indivíduo. Mais ainda, existirão benefícios adicionais aquando o aumento da quantidade de atividade física através da maior intensidade, maior frequência e/ou duração mais longa. No entanto, se as condições crónicas dos idosos não permitirem estes fazer os 150 minutos de exercício por semana, os idosos devem ser tão fisicamente ativos quanto aos suas capacidades e condições o permitirem.

Relativamente aos exercícios de resistência aeróbia nos idosos, estes devem ter uma frequência de 30 a 60 minutos por dia, em intervalos de treino de, pelo menos 10 minutos cada para um total de 150 a 300 minutos por semana. Em atividades de intensidade vigorosa devem ser dedicados 20 a 30 minutos por dia, num total de 75 a 150 minutos por semana. A combinação de atividades moderadas e atividades vigorosas deve ser equivalente.

Quanto à intensidade, numa escala de 0 a 10 para o nível de esforço físico, a intensidade moderada encontra-se entre os níveis 5 e 6, enquanto as atividades de alta intensidade deverão estar entre os níveis 7 e 8, na escala de esforço.

Outro ponto importante é a duração do exercício. Para as atividades de intensidade moderada, estas devem ter, pelo menos, 30 minutos por dia, podendo ser divididas em partes de 10 minutos cada ou, pelo menos, 20 minutos por dia de atividade contínua de intensidade vigorosa.

Quanto ao tipo de atividade, qualquer exercício que não obrigue a *stress* ortopédico excessivo pode ser aceite. Atividades como a caminhada (o mais comum), exercícios aquáticos, exercícios cíclicos estacionários podem ser vantajosos para os sujeitos com tolerância limitada para atividades com o suporte do próprio peso do corpo.

Quanto aos exercícios de resistência/ força muscular, a frequência a que estes devem ser realizados nos idosos é de, pelo menos, 2 dias por semana.

No que diz respeito à intensidade, esta pode ser moderada e encontra-se entre o nível 5 e 6 da escala de 0 a 10. Ou poderá ser vigorosa, sendo que neste caso está entre os níveis 7 e 8 da mesma escala de esforço.

O tipo de exercício que pode ser realizado varia entre planos de treino com pesos progressivos e/ou exercícios calistênicos (peso do próprio corpo). Os planos de treino devem conter 8 a 10 exercícios que envolvam os principais grupos musculares, sendo que devem ter 8 a 12 repetições cada exercício (por exemplo, subir escadas).

Outro tipo de componente física que os planos de treino para os idosos devem ter é a flexibilidade. Esta deve ser realizada com uma frequência de 2 vezes por semana. A intensidade deve ser moderada e estar entre o nível 5 e 6 numa escala de 0 a 10. Relativamente ao tipo de atividades, estas devem manter ou aumentar a flexibilidade, sendo para isso necessário usar durações contínuas para cada grupo muscular e movimentos estáticos ao invés de balísticos.

Referente aos sujeitos com problemas de mobilidade e com quedas frequentes, são recomendados exercícios de balanço. Relativamente a este grupo de idosos, existem poucos estudos conclusivos quanto às recomendações específicas sobre a frequência, a intensidade ou o tipo de exercício. No entanto, existem orientações de prescrição de exercícios recomendados, são eles:

- Posturas difíceis que, gradualmente, vão reduzindo a base de apoio (por exemplo, suporte de duas pernas e depois suporte só com uma perna);
- Movimentos dinâmicos que alterem o centro de gravidade;
- Salientar grupos musculares posturais;
- Reduzir a entrada sensorial (por exemplo, alternar exercícios com os olhos abertos e o mesmo exercício com os olhos fechados).

As considerações especiais na prescrição de exercício físico para os idosos mostram que a intensidade e a duração da atividade física devem ser mais baixas nos sujeitos altamente condicionados, funcionalmente limitados ou que têm doenças crônicas que afetam a sua capacidade de realizar tarefas físicas. A progressão da atividade deve ser individual e adaptada à tolerância e preferência de cada um. Quanto aos exercícios de fortalecimento muscular e/ou

treino de equilíbrio, podem ser necessários alguns precedentes de treino aeróbio nos idosos muito frágeis.

Para terminar, pode-se concluir que os idosos devem realizar atividades físicas, conforme o tolerado por si, mas de forma a evitar o sedentarismo (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009).

Apesar de todas estas linhas orientadoras do exercício para os idosos não deve ser esquecido e ignorado o passado dos indivíduos. O estilo de vida que cada pessoa teve ao longo do processo de envelhecimento poderá dizer muito acerca da sua saúde quando idoso.

Estilos de Vida

É de sabedoria geral que estilos de vida saudáveis promovem uma vida com mais qualidade. O conhecimento do efeito dos estilos de vida sobre a saúde de cada indivíduo é um fator importante para estabelecer políticas de saúde corretas em cada pessoa. A partir da análise económica foi introduzida, ainda, a procura de saúde e de cuidados de saúde por parte de cada indivíduo (P. P. Barros, 2003).

Os estilos de vida, considerados como formas de agir, pensar e sentir do ser humano, podem ser traduzidos pelo percurso de vida do sujeito em adaptação ao meio e à cultura onde existe/ atua (Gonçalves & Carvalho, 2007). Os mesmos autores referem, ainda, que os estilos de vida são uma assimilação duma cultura em particular, para que o ser humano, nesse mesmo meio, possa viver, agir e dominar.

No mesmo estudo, os autores enunciam a educação, o recreio/lazer, a nutrição, a paz, a justiça, o trabalho, a família, a habitação, a higiene, a segurança, a alimentação, os recursos económicos e ambientais, os hábitos tabágicos e alcoólicos, os comportamentos de risco em relação às drogas ilícitas e às doenças sexualmente transmissíveis como aspetos de ação e do pensamento humano que são como elementos estruturadores e indispensáveis para a obtenção do completo bem-estar físico, mental e social (Gonçalves & Carvalho, 2007).

Alguns estudos mostram que, globalmente, diminuiu 1% a proporção absoluta de fumadores, especialmente entre os idosos do sexo masculino. Quanto ao álcool, este teve um ligeiro aumento, refletido por todas as faixas etárias e os dois sexos. Quanto à auto percepção dos idosos relativamente ao seu estado de saúde, esta melhorou nos idosos portugueses. Na mesma população, observa-se uma diminuição das presenças nas consultas médicas trimestrais, no entanto, no que se refere às consultas de saúde oral, os idosos aumentaram a sua ida a estes profissionais. Relativamente à hipertensão, os idosos portugueses têm vindo a aumentar esta doença, isto não quer dizer que o número de idosos hipertensos tenha aumentado; isto significa que o número de pacientes que têm conhecimento que são hipertensos aumentou (assim a doença pode ser controlada) (C. Barros, Gomes, & Pinto, 2013).

Quanto à obesidade, no mesmo estudo, observa-se que esta aumentou, o que leva a concluir que pode comprometer, seriamente, a qualidade de vida das pessoas (C. Barros et al., 2013).

Sendo a saúde um aspeto importante na saúde de qualquer indivíduo, é importante adotar hábitos de vida saudáveis, não só durante a velhice mas toda a vida do ser humano. Nos estilos de vida referidos anteriormente, podem-se encontrar aspetos positivos e aspetos negativos. Quanto aos negativos, encontra-se na Direção-Geral da Saúde os quatro maiores fatores de risco das doenças crónicas: tabagismo, má alimentação, abuso de álcool e pouca atividade física (Diniz et al., 2010). No que diz respeito aos aspetos positivos, também na Direção-Geral da Saúde encontram-se seis inadiáveis medidas para a população portuguesa. Primeira medida propõem diminuir as desigualdades na saúde, em segundo é sugerido o aumento da literacia dos cidadãos, em terceiro fala-se na redução do consumo de tabaco, em quarto é referido um aumento ao incentivo de uma alimentação equilibrada, a quinta sugestão assenta no aumento da prática do exercício físico e por último, em sexto lugar, fala-se na diminuição do consumo excessivo de bebidas alcoólicas (Diniz et al., 2010).

O estilo de vida de cada pessoa está, naturalmente, relacionado com a qualidade de vida do mesmo. Durante o processo de envelhecimento, o estado

da saúde transcende os limites puramente biológicos, existe um controlo perante as doenças que surgem; o objetivo final é, sempre, o aumento da qualidade de vida (Freitas et al., 2013).

Seguindo os autores acima referidos, apesar de ainda não se conseguir controlar a duração de vida de cada indivíduo segundo a sua vontade, outras investigações e descobertas foram feitas e permitem que a qualidade de vida durante todo o processo de envelhecimento seja melhorada, seja através de medicamentos, estilos de vida saudáveis ou políticas públicas direcionadas para o bem-estar da população idosa. Para estes autores, para que existam melhorias de qualidade de vida é necessário que, na vida do idoso, aumente a duração de anos de vida saudável e aumente o conhecimento acerca dos modos de prevenção das doenças crónicas degenerativas (Freitas et al., 2013).

Assim sendo, pode-se afirmar que o envelhecimento populacional é um “triunfo” (Freitas et al., 2013). Reflete o resultado do desenvolvimento da sociedade, dos sucessos entre o ser humano a par das adversidades da natureza. Mais ainda, observa-se que nos últimos anos a taxa de mortalidade diminuiu e houve um aumento da expectativa de vida. No entanto, deve-se interrogar se este aumento dos anos vividos está acompanhado pela saúde nos indivíduos e se existe uma diminuição das incapacidades que surgem com o avanço da idade. Este é o desafio dos dias de hoje! É conseguir viver mais e com mais qualidade. É permitir que os anos alcançados pelos idosos sejam plenos de significado e dignidade (Freitas et al., 2013).

Seguindo Paschoal no livro *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, verifica-se que a qualidade de vida têm múltiplas dimensões, cada uma constituída por vários aspetos, são elas a dimensão física, a psicológica e a social (Freitas et al., 2013, p. 185).

Qualidade de Vida

O conceito “qualidade de vida” está sujeito a diversos pontos de vista, varia de época para época, modifica relativamente ao país, à região, à cidade, à cultura, à classe social e de indivíduo para indivíduo. Mais, pode variar ao longo

do tempo na mesma pessoa, dependendo do estado emocional, da situação social, ecológica, histórica e económica (Freitas et al., 2013).

Para Bowling (1995), esta dificuldade em definir “qualidade de vida” reside no próprio conceito. Refere que este é vago, multidimensional e irregular, onde têm que estar incluídos todos os aspetos da vida humana, daí serem necessárias tantas disciplinas para o explicarem.

Quanto à qualidade de vida na velhice, esta também não é fácil de definir e de estabelecer. Isto é, a qualidade de vida nos idosos é um processo difícil, não só devido à complexidade e subjetividade do conceito “qualidade de vida” mas também por causa das diversidades e diferenças entre os sujeitos desta faixa etária (Paschoal, 2004).

Um grupo da Organização Mundial de Saúde sublinha que qualidade de vida deve ser definida como uma perceção individual da posição de vida do indivíduo, no contexto dos sistemas de cultura e de valores em que cada sujeito vive, tendo sempre em conta os seus objetivos, as suas expectativas, os padrões e as suas preocupações. Mais, refere que é um conceito amplo, que afeta, de forma complexa, a saúde física da pessoa, o seu estado psicológico, o seu nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação do sujeito com o meio ambiente (WHOQOL, 1997). O mesmo grupo de investigação menciona três características principais na construção do conceito de qualidade de vida, são elas a subjetividade, a multidimensionalidade e a bipolaridade. Assim, pode-se afirmar que é, em parte, um conceito de construção subjetiva, sendo que o meio e as condições de vida e do trabalho também influenciam a avaliação individual acerca da qualidade de vida (WHOQOL, 1997).

Pode-se, então, concluir que a qualidade de vida na velhice é a opinião da pessoa idosa relativamente à qualidade de vida idealizada, naquele momento, e sobre a importância de diversos aspetos. Ninguém conhece as sensações, valores e experiências de uma pessoa melhor do que a própria pessoa. A definição e qualificação de qualidade de vida são feitas por critérios inferidos, mais que medidos. As avaliações subjetivas apresentam, maioritariamente, resultados muito diferentes dos resultados das avaliações objetivas. Apesar disto, não devem ser descuradas as limitações das avaliações

subjetivas. Estas tendem a ser instáveis, sujeitas a variações do dia-a-dia do sujeito. Dependendo do estado de espírito ou de humor, o que hoje é boa qualidade de vida pode deixar de o ser passado algum tempo. Assim, as pessoas, ao longo da sua vida e de forma a darem resposta às alterações constantes da sua vida, mudam e avaliam a sua qualidade de vida de forma diferente (Paschoal, 2004).

Não deve ser esquecido, também, que algumas características da velhice tornam os idosos particularmente suscetíveis ao uso crítico das medidas da qualidade de vida. Segundo Evans (1992) associado ao envelhecimento existe uma diminuição da adaptabilidade biológica, juntamente aparece a redução das reservas fisiológicas dos órgãos e sistemas do organismo e a difícil tarefa em manter a homeostasia. Mas as diminuições com o envelhecimento não acontecem só no organismo, relativamente ao nível social, existe uma redução da adaptabilidade deste, resultado da reforma e pela perda do poder. Quanto ao isolamento social, este aumenta com a perda de familiares e amigos, levando à redução do suporte social de cada sujeito.

A relevância da longevidade aumentou, daí o interesse pela qualidade de vida dos idosos, isto é, para os idosos a saúde têm uma importância fundamental na perceção de qualidade de vida (Evans, 1992).

O mesmo autor atrás referido revela ainda que, para os idosos a saúde é preciosa na perspetiva de promoção da felicidade, já a longevidade é preciosa à medida que permite a existência de oportunidades continuadas para a felicidade” (Evans, 1992). Isto significa que este aumento dos anos de vida dos indivíduos deve acontecer de forma significativa, não basta viver mais anos, também é necessário ter uma vida com sentido.

Qualidade de Vida e Exercício Físico

Associado a esta qualidade de vida dos idosos, ao bem-estar desta população (tema abordado mais à frente) encontra-se a prática de exercício físico. São vários os autores que defendem a prática de exercício físico por parte dos idosos. Na tese de doutoramento de G. A. Costa (2000) encontra-se que os idosos são uma faixa etária que precisa de se mexer, para que não ocorra uma

perda gradual de autonomia e independência, seja na sua vida pessoal e individual, seja na sua vida e rotina social. Mais ainda, o envelhecimento é visto como um conjunto de diversos fenómenos que ocorrem simultaneamente e torna-se necessário perceber este processo como um processo plural e comum mas, ao mesmo tempo, encará-lo individualmente, isto é, perceber o envelhecimento de cada idoso (G. A. Costa, 2000).

Já no Ministério da Saúde, mais especificamente na Direção-Geral da Saúde (www.dgs.pt) encontram-se algumas vantagens da prática de exercício físico, mais especificamente nos idosos. No documento é exposto o aumento do número de pessoas idosas, o seu significativo acréscimo nos custos para os serviços da saúde e sociais e as vantagens do exercício físico nas pessoas idosas saudáveis. O aumento e permanência da qualidade de vida dos idosos que praticam exercício, a independência dos idosos, o aumento da força, do equilíbrio, da coordenação, da flexibilidade, da resistência, da saúde mental, do controlo motor e da função cognitiva e a prevenção de quedas são algumas das vantagens enumeradas pelo Ministério da Saúde Português quanto aos idosos saudáveis que praticam exercício. Exercícios como a caminhada, aulas em grupo, adequadas a cada idoso são notadas como um ótimo convívio social, diminuindo a sensação de solidão e de exclusão social (DGS, 2016).

Assim sendo, a prática de atividade física regular acarta muitas vantagens para o indivíduo que a pratica. Estudos da área da biologia, da psicologia e da sociologia comprovam todos os benefícios deste nas pessoas. Deparam-se com a diminuição do risco de muitas doenças e problemas de saúde comuns na velhice. Neste sentido, a prática regular de exercício físico parece ser um critério de intervenção para reduzir/prevenir os diversos problemas funcionais associados ao aumento da idade.

Desta forma, existem autores que vêem o envelhecimento não como uma causa mas como um processo, é o caso de Costa (2000), que escreve que não apenas na velhice que deve existir a preocupação com o envelhecimento saudável e com qualidade. Este tipo de preocupações deve estar presente em todas as etapas da vida e não depende só do indivíduo mas da sociedade e do Estado, da herança histórica e da genética de cada sujeito (G. A. Costa, 2000).

Até ao momento encontraram-se várias perspectivas e definições para qualidade de vida, e pode-se verificar que a prática de exercício físico está sempre interligada a uma vida com “qualidade”. Contudo, outro aspeto muito importante em todas as pessoas, idosas ou não, é o seu bem-estar, isto é, o seu bem-estar subjetivo.

De acordo com a Direção-Geral da Saúde: *“A atividade física e o desporto: um meio para melhorar a saúde e o bem-estar. A atividade física e os desportos saudáveis são essenciais para a nossa saúde e bem-estar.”* (DGS, 2016).

Bem-Estar Subjetivo

O conceito de bem-estar subjetivo ainda suscita muito interesse por parte de várias áreas da psicologia, como a psicologia social, a psicologia da saúde e a psicologia clínica (Galinha & Ribeiro, 2005).

Este conceito tem aumentado a sua importância no mundo, neste espaço onde se espera que as pessoas vivam e se sintam preenchidas segundo os seus próprios critérios. Assim, diversos inquéritos mostram que a satisfação com a vida e a felicidade são classificados como muito importantes, mais do que os próprios rendimentos (Diener; & Biswas-Diener, 2000).

A avaliação que cada indivíduo faz da sua qualidade de vida está intimamente ligada com o bem-estar subjetivo desse mesmo sujeito (Freitas et al., 2013). Mais, no mesmo livro, o bem-estar subjetivo é descrito como dependente de outros elementos da personalidade, é influenciado por outras configurações dos indivíduos. A estes elementos da personalidade dos sujeitos chamam-se “mecanismos de autorregulação do *self*”, isto é, atitudes de natureza afetivo-cognitiva, que levam os indivíduos a avaliarem, julgarem e monitorizarem a eles próprios e ao meio ambiente. Assim, o autoconceito, a autoestima, a autoeficácia, a comparação social e as estratégias utilizadas em situações de grupo social são exemplos de mecanismos que as pessoas usam para se autorregular, que estão relacionadas com o bem-estar subjetivo.

Já Galinha and Ribeiro (2005) mostram o bem-estar subjetivo como uma dimensão positiva da saúde. Consideram que é um conceito complexo, que engloba duas dimensões, a dimensão cognitiva e a dimensão afetiva. Mais

ainda, referem que é uma área de estudo que inclui outros conceitos como a qualidade de vida, o afeto positivo e o afeto negativo. Desta forma, estes autores seguem a linha de estudo de Diener (1984), onde este descreve o bem-estar subjetivo como sendo composto por três componentes distintas, a satisfação com a vida, os afetos positivos e os afetos negativos, tal como referido anteriormente.

Segundo Galinha and Ribeiro (2005), o autor Warner R. Wilson no seu artigo *Correlates of Avowed Happiness*, de 1967, marcou o nascimento do conceito de bem-estar subjetivo. Este autor estudou duas hipóteses do bem-estar, onde relacionou os conceitos de satisfação e de felicidade numa perspetiva de base-topo, isto é, a felicidade gerada pela satisfação imediata das necessidades e numa perspetiva de topo-base, ou seja, a infelicidade sentida pela persistência das necessidades por satisfazer. Assim, o grau de satisfação necessário para produzir felicidade depende da adaptação ou nível de ambição, que está interligado ao passado do indivíduo, às comparações com os outros, aos valores de cada sujeito e outras componentes. (Galinha & Ribeiro, 2005).

Segundo os mesmos investigadores, o conceito de bem-estar subjetivo é composto por uma dimensão cognitiva - existe um juízo avaliativo apresentado em termos de satisfação com a vida – e por uma dimensão emocional, positiva ou negativa – a felicidade, as emoções. Assim, este conceito engloba uma vasta categoria de fenómenos, sendo que todos eles devem ser analisados separadamente, mesmo que estejam relacionados entre si, onde estão incluídas as respostas emocionais das pessoas, a satisfação e os julgamentos de satisfação com a vida.

Para este conceito existem diversas definições. Para Diener, Suh, and Oishi (1997) o bem-estar subjetivo está associado a três componentes primárias, todas elas subdivididas, estruturadas para formarem um fator global ou variáveis interrelacionadas: a satisfação, o afeto positivo e o pouco afeto negativo. A satisfação com a vida pode ser subdividida em satisfação com os vários domínios de vida e estes podem ser repartidos em diversos aspetos. Quanto ao afeto positivo, este pode ser dividido em emoções, como a alegria, a afeição e o

orgulho, enquanto o afeto negativo pode estar dividido em emoções negativas como a vergonha, a culpa ou a tristeza (Diener et al., 1997).

Os mesmos autores designam, ainda, três características cardinais no campo de estudo do bem-estar subjetivo. Para começar, o campo de estudo abraça todo o espectro de bem-estar, e não apenas os estados indesejáveis, isto é, são considerados importantes as diferenças individuais nos níveis de bem-estar positivo. O campo de estudo atento a todos os indivíduos, pois está interessado nos fatores que diferenciam as pessoas ligeiramente felizes, as moderadamente felizes e as extremamente felizes. Quanto à segunda característica, esta descreve o bem-estar subjetivo em termos das experiências internas do indivíduo sem a existência de critérios ou avaliações externas. O bem-estar subjetivo deve ser medido a partir da perspectiva do próprio indivíduo, embora muitos dos critérios da saúde mental sejam ditados do exterior (por investigadores ou clínicos). Por último, a terceira característica demonstra que o campo de estudo está atento aos estados de bem-estar subjetivo de longo termo e não apenas o humor momentâneo. Isto é, o que pode trazer felicidade num momento pode não ser o mesmo que acarreta o sentimento de bem-estar subjetivo de longa duração, pois em função dos eventos de vida, o humor dos indivíduos flutua - o interesse dos investigadores não é nas emoções passageiras mas nas emoções ao longo do tempo (Diener et al., 1997).

Já os autores McCullough, Huebner, and Laughlin (2000) veem o conceito de bem-estar subjetivo como um modelo tripartido, constituído por três componentes separadas mas interrelacionadas, são elas a satisfação com a vida global, o afeto positivo e o afeto negativo. A primeira é definida como uma avaliação cognitiva positiva da vida pessoal como um todo, já o afeto positivo está associado à frequência de emoções positivas num indivíduo, como o orgulho ou o interesse, no que se refere ao afeto negativo, este está associado à prevalência das emoções negativas no indivíduo, como a perturbação e a hostilidade. Assim, os indivíduos que demonstram um bem-estar positivo experienciam uma predominância de emoções positivas em comparação com as emoções negativas e vêem a sua vida de forma positiva, isto é, a avaliação que fazem da sua vida é positiva (McCullough et al., 2000).

Em relação ao bem-estar subjetivo na sociedade atual, a forma de viver das pessoas pode não incentivá-las a avaliar os seus momentos de felicidade ou de realização pessoal mas são, diariamente, incentivadas a planejar o seu dia-a-dia para vencer os diversos desafios, como ter um emprego (conseguir e manter), proteger a vida pessoal da violência urbana, ter dinheiro (equilibrar as finanças pessoais) e evitar hábitos e estilo de vida que põem em causa a sua saúde. Mais ainda, as pessoas são incentivadas a escolher hábitos e a ter regras que promovam a sua integridade física, emocional e social. Seja qual for o investigador ou a perspetiva, todos procuram investigar acerca do complexo do bem-estar (Siqueira & Padovam, 2008).

A forma como cada indivíduo vê a sua vida, como avalia a sua forma de viver, de estar com os outros depende de diversos fatores, sendo um deles o lugar onde cada um cresce, isto é, se o sujeito nasceu num espaço rural ou numa cidade, se muda de lugar ou permanece no mesmo.

Atividade Física e Capacidade Funcional do Idoso

Outro aspeto importante na vida do idoso e que influencia as componentes da saúde do idoso é a sua capacidade funcional, sendo esta uma questão central na avaliação geriátrica relativamente ao estado funcional do indivíduo (Lobo & Pereira, 2007). A capacidade funcional é composta pelas habilidades necessárias para ter uma vida independente e autónoma (Rosa, Benício, Latorre, & Ramos, 2003). Os mesmos autores falam na manutenção da capacidade funcional, pois esta tem implicações muito importantes para a qualidade de vida dos idosos, pois relaciona-se com a capacidade de trabalhar / ocupar o tempo com trabalho até idades mais avançadas e/ou com tarefas agradáveis.

Assim, torna-se deveras importante programar planos de intervenção para esta população, para evitar/ eliminar determinados fatores de risco relacionados com a incapacidade funcional – presença da dificuldade no desempenho de determinados movimentos e atividades do dia-a-dia, podendo mesmo estar impossibilitado de as realizar (Rosa et al., 2003).

Quanto à atividade física, esta é composta por diversas capacidades motoras que são necessárias para desempenhar todas as habilidades motoras treináveis e não treináveis. Estas capacidades são componentes do rendimento e são essenciais aos programas de treino (Marques & Oliveira, 2001). Nestas capacidades encontra-se a força, o equilíbrio, a agilidade, a coordenação, a flexibilidade, a resistência, o controlo motor, entre outras. Todas elas são melhoradas com a prática de atividade física, exponenciando a capacidade funcional da população idosa (DGS, 2016).

No que diz respeito à coordenação, segundo Spirduso, Francis e MacRae (1995), durante o envelhecimento existe uma diminuição da velocidade dos movimentos, da massa muscular e da capacidade de combinar os movimentos, originando reações erradas que, consequentemente levam ao acidente. Mais ainda, ao longo da idade os movimentos coordenativos são reduzidos e a lentidão a estes associada, afeta os movimentos da vida diária.

Quanto à flexibilidade, esta é definida como a amplitude dos movimentos articulares. Mais, é descrita como específica de cada articulação e depende da estrutura anatómica, da elasticidade dos músculos, dos tendões e dos ligamentos (T. R. B. Benedetti et al., 2007). O desuso das estruturas atrás mencionadas, com o passar do tempo, provoca encurtamento, levando a um aumento da dificuldade de realizar as tarefas de vida diária (Spirduso et al., 1995).

No que diz respeito à força ou à resistência de força, estas permitem executar todos os movimentos do corpo, através da contração muscular. Quanto mais vezes for recrutada a musculatura mais forte, firme e flexível esta se tornará, comparativamente com os músculos inativos que se tornam fracos, flácidos e com menos elasticidade (T. R. B. Benedetti et al., 2007). Com o envelhecimento, existe uma diminuição da massa muscular (Monteiro, Amorim, Farjalla, & Farinatti, 1999).

Já na parte da agilidade e do equilíbrio, a primeira é requisitada no dia-a-dia do idoso e pode ser definida como a competência de executar movimentos corporais rápidos e de curta duração, acompanhados de mudanças de direção ou de alterações do centro de gravidade (Gobbi, Villar, & Zago, 2005). Quanto

ao equilíbrio, este é a capacidade de controlar a postura corporal estática ou em movimento, respondendo aos problemas do meio de forma eficaz e segura, tal como quedas. Com a idade a capacidade do sistema neuro motor para iniciar, modificar ou finalizar os movimentos é diminuída, o que leva à decadência do equilíbrio e da agilidade – componentes recrutadas nos movimentos do quotidiano (T. R. B. Benedetti et al., 2007).

Também a capacidade aeróbia, com o avançar da idade também sofre alterações. Um indivíduo com mais anos de vida tem uma menor captação máxima de oxigénio, menor frequência cardíaca, um volume de ejeção inferior, menor ventilação pulmonar e menos força muscular, no entanto, está sempre dependente da sua prática de atividade física e dos seus fatores genéticos (T. R. B. Benedetti et al., 2007).

Mas antes de iniciar qualquer prática de exercício físico com os idosos são necessários alguns cuidados para que ocorra de forma eficiente e segura. (1) Diagnóstico: verificar as condições atuais do idoso em causa; (2) prognóstico: mostrar qual o novo nível que se pretende que o idoso atinja; (3) elaboração do programa: planejar todo o programa tendo em conta todas as individualidades do sujeito idoso em causa; (4) implementação: pôr em prática tudo aquilo que foi planeado; (5) controlo: analisar todo o processo e fazer as correções necessárias para atingir o objetivo final do idoso (Gobbi et al., 2005).

Baterias de Teste

Para fazer esta análise e estudos científicos aos idosos é necessário a utilização das baterias de teste. A avaliação da aptidão funcional é essencial para perceber se existiu ou não um bom programa, e para complementar, são necessários valores populacionais normativos, para que a prescrição do exercício físico seja adequada e as componentes sejam diagnosticadas como fracas ou o oposto (T. R. B. Benedetti et al., 2007).

Nos dias que correm, passou a ser necessário uma expansão da base de conhecimento necessário para estabelecer programas de exercício físico eficaz para os idosos. É importante avaliar eficazmente a condição de um determinado indivíduo, para que a prescrição de exercício seja apropriada, sendo que existe

uma diminuição do risco e um aumento fisiológico e psíquico. Mais ainda, as técnicas de medição devem ser balizadas o suficiente, para quantificar a mudança ao longo de um período de tempo, permitindo o ajuste e tratamento da prescrição de exercício, isto é, melhorar a capacidade do programa. Por último, os testes não devem ser invasivos, no entanto, incluem um número considerável de equipamentos e de pessoal especializado (Osness et al., 1990).

Os métodos existentes para a realização de medidas dividem-se em duas grandes categorias: os métodos laborais e os métodos de terreno. No documento de Oliveira and Maia (2001), encontra-se um quadro, sendo este um sumário dos métodos de avaliação da atividade física, adaptado de outros autores. Neste quadro existe uma divisão entre os métodos laboratoriais e os métodos de terreno. Para os primeiros apresentam-se 2 subdivisões: os fisiológicos (calorimetria direta e calorimetria indireta) e os biomecânicos (plataforma de força). Já para os segundos métodos, estes são constituídos por 7 subdivisões: o diário; a classificação profissional; os questionários e as entrevistas; os marcadores fisiológicos (*“Double Labeled Water”* e aptidão cardiorrespiratória); as observações comportamentais; a monitorização mecânica e eletrónica (sensores de movimento – pedómetro e acelerómetro, monitores de frequência cardíaca) e o aporte nutricional.

Para Rikli e Jones, a aptidão física está definida como a capacidade fisiológica e/ou física de realizar as atividades de vida diária, de uma forma segura e autónoma, e sem mostrar fadiga (Rikli & Jones, 1999).

A American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) desenvolveu uma bateria de testes específica para os idosos, constituída por cinco testes motores que avaliam as componentes da capacidade funcional e outro que avalia a composição corporal dos indivíduos (Osness et al., 1990). O objetivo do teste é testar os idosos institucionalizados e depois conseguir definir valores normativos para a aptidão funcional destes indivíduos idosos. Inicialmente foi realizado um teste piloto, onde foram feitas as adaptações necessárias aos idosos, como por exemplo, não sentar no chão. O teste em questão permitiu a criação de valores padrão relativamente aos testes

físicos, sendo que é um teste simples, de fácil aplicação, com baixos custos e risco para os idosos (T. R. B. Benedetti, Mazo, & Gonçalves, 2013).

No mesmo documento, percebe-se que o teste realizado refere-se ao desempenho funcional máximo durante o qual o sujeito realiza os exercícios, de forma a melhorar a sua capacidade sem desconforto ou risco. Quanto ao pessoal especializado que avalia os idosos, devem perceber que existe um fator psicológico relacionado com a intensidade do desempenho e que irá afetar o resultado final. Mais, fatores como diferentes anatomias, fisiologias ou fatores farmacológicos podem também afetar os resultados (T. R. B. Benedetti et al., 2013).

No teste, avalia-se a composição corporal e o Índice de Massa Corporal (IMC): que é a medida no índice da relação entre a altura e o peso. Quanto ao uso de medidas antropométricas, essas foram descartadas devido à necessidade de equipamentos específicos e técnicas específicas. Além disso, as fórmulas usadas para estas técnicas, relativamente à percentagem de massa gorda, não se mostraram eficazes para as populações mais velhas. Relativamente aos protocolos utilizados, estes não devem ser alterados de forma alguma, para que todas as normas sejam cumpridas. Cada item, cada procedimento do protocolo exige algum equipamento, a aplicação do procedimento, o placar, os ensaios e as considerações finais (Osness et al., 1990).

Quanto à avaliação da flexibilidade, este é feito pelo teste de sentar e alcançar, o que na verdade, mede a flexibilidade da parte posterior inferior da perna e da parte superior. O teste de sentar e alcançar (sit and reach) foi escolhido pois tem um indicador razoável relativamente à flexibilidade corporal total em adultos idosos. Este teste pode ser realizado com uma vara, evitando a utilização de equipamentos específicos que podem não estar disponíveis.

Relativamente ao teste de agilidade e de equilíbrio, estes são medidos por um teste que envolve a totalidade do corpo. Durante esta avaliação, existe movimento em marcha para a frente, mudança de direção e mudança da posição do corpo. É um movimento funcional para um sujeito mais velho e que relaciona-

se com o seu dia-a-dia, com as situações que encontra na sua vida. É a avaliação mais abrangente da bateria de testes.

No teste de coordenação a função diária do idoso também está presente e concentra-se na eficácia neuromuscular dos braços e das mãos. É um teste prático e de fácil reprodutibilidade, sendo que respeita a medição finita do teste.

Para medir a força foram incluídos fatores de resistência, usando o número de repetições através da amplitude do movimento. O teste mede a parte superior do corpo, no entanto, também tem mostrado uma boa previsibilidade da força total do corpo nos indivíduos mais velhos. Mais, o teste de resistência fornece uma avaliação da habilidade funcional da marcha nos idosos.

Por último, o teste da capacidade aeróbia é comparável com outros testes, é repetível e pode ser feito em qualquer área bem iluminada, aberta e com uma superfície antiderrapante (Osness et al., 1990).

Mas no universo da investigação existem mais testes que permitem a avaliação física dos idosos. Pesquisadores na California State University, Fullerton, desenvolveram e validaram uma bateria de testes de aptidão especial para os adultos idosos, o teste de Fitness Sénior de Rikli e Jones, em 2001 - o teste utilizado neste estudo (Jones & Rikli, 2002).

O teste baseia-se na estrutura da aptidão funcional, o que leva a aproximar-se de todas as atividades do dia-a-dia, como por exemplo, os cuidados pessoais, as compras, o trabalho doméstico, entre outros. Todas estas tarefas requerem a capacidade de executar movimentos funcionais, tais como caminhar, subir escadas e levantar-se. Mais ainda, estes movimentos funcionais estão dependentes de reservas fisiológicas suficientes, é necessário força, isto quer dizer que é necessário resistência, flexibilidade e equilíbrio. Por esta razão é que todos os itens utilizados no teste de aptidão sénior medem parâmetros fisiológicos, que usam tarefas de movimentos funcionais, tais como estar em pé, a flexão, o levantamento, o alcance e a caminhada (Jones & Rikli, 2002).

No contexto do exercício físico, no que diz respeito aos idosos, tornaram-se como objetivos principais a diminuição da fragilidade física e o aumento da mobilidade funcional. Na generalidade dos sujeitos, a qualidade de vida passa por realizar todas as tarefas do quotidiano, por fazer o que quiser sem dor, o

maior tempo possível. Para isso, ao prescrever o exercício físico para os idosos é necessário ter em conta os atributos necessários para as tarefas que exigem mobilidade e perceber também quais os pontos fracos do sujeito para individualizar o plano de treino (Jones & Rikli, 2002).

Neste teste, tal como foi referido no anterior, é importante saber muito sobre o sujeito idoso. Neste caso, é referido que se deve saber o máximo sobre a saúde e o estado de atividade física atual do indivíduo, as atividades que ele gosta e as que não gosta e o seu objetivo pessoal (Jones & Rikli, 2002).

Um teste de aptidão funcional global pode fornecer informações específicas sobre os pontos fortes e os pontos fracos da componente física do cliente, sempre associado a tarefas funcionais e metas de atividades importantes do dia-a-dia. Esta informação é importante para o *design* personalizado, direcionado para o exercício e para os programas de atividade física dos idosos. Além disso, manter uma linha base que pode repetir em determinados intervalos de tempo, durante todo o ciclo de treino, permite acompanhar a evolução dos idosos, fazer ajustes ao programa, receber feedbacks e avaliar a eficácia do plano de treino (Jones & Rikli, 2002).

O teste de aptidão sénior, referido anteriormente, é uma ferramenta de medição, que avalia os parâmetros da condição física nos idosos, incluiu uma normativa de padrões de desempenho com base num estudo em 7183 americanos idosos com idades entre os 60 e os 94 anos. Esta bateria de testes inclui medidas de força, de resistência aeróbia, de flexibilidade e agilidade e de equilíbrio dinâmico. Cada um destes itens foi desenvolvido e validado como forma de avaliar as características físicas que suportam a mobilidade funcional. Quanto à validade do teste, esta foi estabelecida através de vários tipos de conteúdo e critérios. Mais, o teste de Rikli & Jones publicado em 2001 tem sido amplamente utilizado nos Estados Unidos da América e noutros países, levando à sua tradução noutras línguas como o Chinês, o Dinamarquês, o Coreano, o Japonês, o Português e o Espanhol (Rikli & Jones, 2012).

Devido às suas fortes propriedades psicométricas e a sua facilidade de uso, o *Senior Fitness Test* (SFT) está bem adaptado para servir como base para o desenvolvimento de critérios de desempenho nos idosos. Neste teste são

utilizadas escalas de pontuação contínua, que permitem avaliar mudanças graduais ao longo do tempo, comparar o desempenho dos idosos com os seus pares da mesma idade e do mesmo sexo, através de uma ampla variedade de níveis de habilidade. Mas, como qualquer outro teste, existem algumas limitações. No SFT não é possível determinar, através dos padrões normativos, o nível de condição física necessária para manter a capacidade física suficiente para evitar perder a independência do idoso nos anos que se seguem. Apesar deste teste usar padrões normativos e estes serem de maior interesse para os mais velhos, os padrões critério são os que dão mais informação aos pesquisadores e que permitem avaliar o nível de aptidão física em relação à necessária para manter o sujeito independente. Assim, o teste SFT associado aos padrões critério permite fazer estimas razoáveis do nível de condição física dos sujeitos e a sua independência ao longo da vida (Rikli & Jones, 2012).

Mas para a realização dos estudos (deste estudo) é também necessário a escolha de instrumentos de avaliação. A escolha destes vai de encontro aos objetivos do estudo, aos participantes da amostra, aos custos, ao tempo e à aceitabilidade do instrumento por parte da amostra, tal como escrevem Oliveira and Maia (2001). Além disso, um instrumento de medida também tem que ser válido (medir aquilo que se propõe medir), fiável (ser fidedigno) e prático (ter custos aceitáveis para todos) (Freedson & Melanson, 1996). Por exemplo, alguns instrumentos medem o dispêndio energético, outros medem a frequência, outros a intensidade e outros o tipo de atividade. Depois, ainda existem instrumentos que, só por si, permitem fazer estas medições diferentes simultaneamente (Freedson & Melanson, 1996).

Quanto às medidas da atividade física, existem dois tipos: os que utilizam a informação fornecida pelas pessoas (questionários, entrevistas ou diários) e os que utilizam indicadores e respostas fisiológicas (frequência cardíaca, gasto energético, entre outros) ou os sensores de movimento.

O questionário utilizado, em parte, na realização da 2ª parte deste estudo, ou seja, o instrumento de medida para avaliar as componentes da aptidão física dos idosos, foi o IPAQ. Este permite perceber, relativamente a um indivíduo, o tempo gasto por semana para a execução de atividades físicas de intensidade

moderada e de intensidade vigorosa. Mais, esta avaliação pode ser feita para qualquer momento do dia, isto é, pode ser no trabalho, nas tarefas domésticas, nos transportes e/ou nas atividades de lazer. Este questionário tem duas formas, a longa e a curta, e é aplicado sob entrevista individual (T. B. Benedetti, Mazo, & Barros, 2004). No entanto, este teste não foi pensado para ser aplicado apenas aos adultos idosos e não fornece mais nenhuma informação acerca do estado de saúde, possíveis modalidades que os sujeitos frequentem, a área de residência dos indivíduos e de como esta se encontra, entre outros pontos focados nesta dissertação.

O diário de atividades físicas também pode ser um método para estimar o nível de atividade física, desde que os sujeitos façam uma descrição detalhada das atividades do seu dia. Este método permite um registo retrospectivo ou contínuo, referente ao período de observação (Bouchard et al., 1983). No entanto, este tipo de método pode ser adulterado pelos sujeitos em causa, não sendo possível verificar se é ou não verdadeiro o que está escrito pelos indivíduos. Outra situação possível é ter idosos na amostra que apresentem problemas de visão e de escrita, o que tornaria difícil a descrição diária das suas atividades físicas (Bouchard et al., 1983).

A utilização de pedómetros é, também, um método de controlo da atividade física de seu utilizador. Este aparelho permite contar o número de passos realizados no eixo longitudinal do corpo (avalia o comportamento do indivíduo durante a marcha). Para a sua utilização, este deve estar ligado durante todo o dia, sendo que regista o número de passos dados e a distância percorrida. A anotação é feita pelo próprio avaliado, num formulário próprio e uniformizado para o estudo (LaPorte, Montoye, & Caspersen, 1985).

Os acelerómetros medem também o movimento. Estes são sensíveis às variações da aceleração do corpo num ou nos três eixos (longitudinal, transversal e sagital) e são capazes de realizar uma medição direta e objetiva, relativamente à frequência, à intensidade e à duração dos movimentos referentes à atividade física (Bouten, Westerterp, Verduin, & Janssen, 1994). Com estes aparelhos, é possível verificar a energia gasta pelo indivíduo quando se mexe, pois quando um corpo se move sobre aceleração e esta, teoricamente, é proporcional à força

exercida pelos músculos responsáveis por essa aceleração (Montoye, Kemper, Saris, & Washburn, 1996).

Neste estudo não foram utilizados pedómetros nem acelerómetros, uma vez que seriam necessários um grande número destes aparelhos para esta amostra e a avaliação principal desta dissertação não passava por saber a atividade física diária dos idosos mas saber se os idosos que participam no programa da Câmara de V.N. de Famalicão têm resultados positivos, médios ou negativos nas capacidades da aptidão física.

Outras baterias de teste também permitem avaliar a aptidão física dos idosos e têm em conta as atividades de vida diária. No entanto, segundo Rikli and Jones (1997) são poucos os instrumentos de pesquisa que têm a capacidade de classificar os diferentes níveis de exercício de indivíduos independentes e detetar as mudanças ocorridas ao longo do tempo.

Das baterias de teste encontradas, tais como a *AAHPERD Fitness Task Force* (Clark, 1989); *A Functional Status Assessment Instrument* (Deniston & Jette, 1980); *Impairment and disability in the aged* (Jette & Branch, 1985); *The Assessment of Functional Age Using "Activities of Daily Living" Performance Tests: A Study of Korean Women* (Kim & Tanaka, 1995); *Self-care skills: behavioral measurement with Klein-Bell ADL scale* (Klein & Bell, 1982); *A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level* (Reuben, Laliberte, Hiris, & Mor, 1990); *A physical questionnaire for the elderly* (Voorrips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg, & Staveren, 1991) e *Functional reach: a marker of physical frailty* (Weiner, Duncan, Chandler, & Studenski, 1992) poucas são as que são compostas por atividades mais complexas, que envolvam várias capacidades físicas e atividades de vida diária e que sejam pensadas para os dois géneros (homens e mulheres), para os adultos idosos e para os adultos idosos fisicamente independentes .

Os questionários utilizados nos diversos estudos podem ser auto-administrativos ou serem entrevista. No entanto, ambos são procedimentos particularmente difíceis, uma vez que não existem registos feitos pelos inquiridos mas informações imprecisas e suscetíveis (Pereira, 2000).

Outros questionários que poderiam ser empregues neste estudo são, por exemplo, os da tabela 1 de Mazo, Mota, Benedetti, and Barros (2001), onde se encontram cinco exemplos: a entrevista *Modified Baecke Questionnaire for Older Adults*, a entrevista auto administrada *Physical Activity Scale for the Elderly – PASE*, o questionário auto administrado *CHAMPS Physical Activity Questionnaire*, *Zutphen Physical Activity Questionnaire* e a entrevista *YALE Physical Activity Survey – YPAS*. Todos estes questionários avaliam componentes de lazer, de desporto e de atividades domésticas. Apesar da informação que cada um destes questionários fornece, nenhum deles inclui questões relacionadas com a saúde e a sua auto percepção, sendo que esta foi uma das questões referidas com a aptidão física dos idosos. Mais, o questionário utilizado permitiu saber informações básicas acerca da nutrição dos sujeitos enquanto os restantes questionários não incluem esta componente importante para a avaliação do programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”. Existem ainda outros questionários de intervenção na avaliação da aptidão física dos indivíduos, como por exemplo o *Reprodutibilidade (teste-reteste) do questionário internacional de atividade física (QIAF-Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil* (M. V. G. Barros & Nahas, 2000), no entanto, este exemplo é utilizado o processo de reprodutibilidade, isto é, o teste-reteste (são feitas duas aplicações temporais diferentes do mesmo questionário, com um intervalo de tempo entre elas que permita obter dados sobre a consistência das medidas).

O Concelho e Município de Vila Nova de Famalicão

A cidade de Vila Nova de Famalicão nasceu, como cidade há 31 anos, no dia 09 de julho. Inicialmente, Vila Nova de Famalicão era a sede administrativa e judicial da terra de Vermoim. No entanto, hoje em dia, é uma terra mencionada como um dos principais centros culturais, comerciais e industriais de Portugal. Sendo uma cidade rica na sua variedade de tradições culturais, a sua população afirma-se com uma personalidade própria e muito bem definida. É uma cidade composta por cerca de 140.000 habitantes, dos quais 17.703 são idosos (com 65 anos ou mais).

Os montes, os rios, as pontes, os castros, as igrejas que representam a espiritualidade, as casas solarengas e a sua representação da nobreza, os usos e costumes da terra, o artesanato e a gastronomia são exemplos da comunidade que quer mais futuro a cada instante.

Quanto à sua direção, esta cidade situa-se, astuciosamente, entre diversas cidades. Está entre Braga, Guimarães e Porto, perto de Barcelos, Santo Tirso e Póvoa do Varzim; é uma cidade de referência no Baixo Minho e no Vale do Ave. Esta localização privilegiada entre o Porto e a Galiza (Espanha) leva à cidade de Vila Nova de Famalicão a ser provida por algumas autoestradas: A3 e A7, e serviços ferroviários privilegiados para Braga, Guimarães, Porto, Vigo, Coimbra, Lisboa e Algarve. Esta rede de transporte e ligações a outras cidades deixa, ainda, Vila Nova de Famalicão com uma força industrial incrível, diversificada e dinâmica. É a cidade sede das maiores e melhores empresas do país, no têxtil, nos pneus, no vestuário, na alimentação e na construção.

Relativamente às atividades para os idosos e as vantagens que estes têm em residir em Vila Nova de Famalicão, a câmara municipal instituiu o “Cartão Sénior Feliz”. Este cartão vai ao encontro de políticas sociais viradas para os grupos etários mais vulneráveis e revela uma parceria efetiva entre a câmara municipal e a sociedade civil, trazendo vantagens e benefícios para os idosos famalicenses. Assim, esta população usufrui de descontos em produtos e serviços de diversas empresas, no setor da alimentação e da saúde. Por fim, é de salientar que este cartão não tem qualquer custo para os idosos nem qualquer encargo financeiro para as empresas aderentes.

Outro programa direcionado para a terceira idade é o voluntariado “Palavras e Afetos”. Esta ação visa melhorar a qualidade de vida das pessoas com mais de 65 anos e que vivem numa situação de isolamento social; estimular uma vida ativa nos idosos em questão; dar uma oportunidade de uma vida digna e feliz; acompanhar os idosos em tarefas dentro e fora de casa; fazer reparações domésticas; promover a saúde; entre outros.

Outra vantagem que os idosos têm em residir nesta cidade é o “Passe Sénior Feliz”. O custo deste passe é suportado 50% pela Câmara, sendo que o seu utilizador só terá que pagar 7,73€. Este passe permite aos idosos ter um

serviço de transportes rodoviários mais acessível. Os detentores deste cartão poderão viajar em todas as linhas TUF (Transportes Urbanos de Famalicão) e nos transportes que operam as linhas regulares no território do município, sem qualquer limite de viagens e nos horários de segunda a sexta a partir das 8h30 e ao fim-de-semana durante todo o dia (Famalicão, 2016).

O Projeto “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”

Por fim, e relacionado com o desporto e o exercício físico e os idosos, a câmara de Vila Nova de Famalicão iniciou o projeto “Com exercício Físico: Mais e Melhores Anos” – projeto em causa nesta dissertação. Este projeto é constituído por atividades lúdicas e desportivas, tais como a hidroginástica, a natação, a dança, o exercício localizado, a defesa pessoal, o yoga e o Pilates e também por atividades educativas destinadas aos idosos e ações de sensibilização e de formação sobre temas de interesse para a terceira idade, que têm como entidade promotora a Universidade Sénior de Famalicão.

A Hidroginástica é a combinação de *Hidro* – água com a *Ginástica* – exercitação corporal (M. G. Costa, 1998). A prática de hidroginástica torna o idoso mais apto e mais saudável, pois esta oferece vários benefícios, tais como o aumento da amplitude articular, aumento da força muscular, aumento da densidade óssea, promove o relaxamento muscular e controlo do peso corporal, melhora as funções orgânicas e os sistemas cardiovascular e cardiorrespiratório, aumenta a coordenação, a agilidade a perceção e o esquema corporal, melhora o equilíbrio, alivia as tensões do dia-a-dia, entre outros, tais como nos indicam Rocha (1994) e Bonachela (1994).

Quanto à Ginástica Funcional, relativamente à definição de “ginástica” diz que esta consiste na exercitação corporal, que inclui exercícios físicos e mentais onde são ativados diversos sistemas e órgãos que permitem o desenvolvimento de aspetos físicos, mentais e sociais do Homem (M. G. Costa, 1998).

Nestas aulas de ginástica funcional estão incluídas a ginástica aeróbia e a ginástica localizada, modalidades que estão incluídas na designada “ginástica” (R. d. C. M. Araújo & Barbosa, 2007). A ginástica aeróbia direciona-se ao sistema cardiorrespiratório, tornando este mais eficaz na realização das atividades do

dia-a-dia e melhorando a composição corporal do sujeito que a pratica. Quanto à ginástica localizada, esta caracteriza-se por movimentos orientados, que geram exercícios localizados, concentrados numa determinada parte do corpo/segmento corporal, que pretendem manter ou melhorar a força e resistência muscular deste (M. G. Costa, 1998).

O Yoga é uma aula com um sistema filosófico-prático, que conta com metodologias para a unificação dos diferentes elementos do psiquismo humano (Michaël, 1976). O seu praticante procura eliminar a agitação do seu corpo e ter domínio de si mesmo. Para isso, são praticadas as posturas nas quais se deve manter a estabilidade e o conforto. São praticados exercícios de controlo respiratório para dominar a respiração, sendo que estes induzem à tranquilização respiratória até se atingirem pausas conscientes, confortáveis e prolongadas. Nestas condições, torna-se possível controlar a mente, através de técnicas meditativas, que visam absorver a atenção do praticante num único foco (Taimni, 1996).

O método de Pilates foi desenvolvido, inicialmente, para ganho de força muscular. Posteriormente, ganhou popularidade e novos objetivos, tais como o aumento de flexibilidade e aumento da tonificação muscular. Este método pode, ainda, ser utilizado, na reabilitação de diversas pessoas (como por exemplo, idosos ou grávidas), no tratamento de lombalgia, correção postural, aumento da densidade óssea, aumento de força no período pós-operatório, entre outros. Por fim, as aulas do método Pilates devem ser adaptadas à população que se encontra presente, sendo que os princípios do método devem ser seguidos e as sessões devem ser de uma hora, três vezes por semana (Silva; & Mannrich., 2009).

As aulas de dança são atividades aeróbias e ritmadas, onde se verificam encontros divertidos e dinâmicos que resultam na promoção da satisfação e do bem-estar dos alunos. O ato de ensinar a dança passa para o idoso uma imagem de como na vida também poderia existir movimentos harmoniosos, livres e alegres. Na dança estão presentes as linguagens sonora, visual e tátil (Silva & Mazo, 2007).

A dança consiste ser uma arte, desenvolve-se no espaço e no tempo e expressa sensibilidade através dos movimentos corporais (Dantas, 1999). Esta modalidade, para os idosos, pode criar um ambiente positivo e agradável, tornando-se uma atividade que leva os idosos a permanecerem (Miranda & Godeli, 2003).

Nas aulas de defesa pessoal é necessário concentração e precisão de movimentos. Esta modalidade pode ser praticada por indivíduos de idade avançada, sem risco de danos físicos ou psicológicos. Assim, tal como outra prática de exercício físico, as pessoas com idade avançada devem ter em consideração a dosagem da sua prática, no entanto, em idosos com uma saúde razoável, os conhecimentos de principais de prevenção e de autodefesa podem trazer melhorias para a sua vida (Guedes & Guedes, 2008).

A natação pode ser uma estratégia favorável para aumentar a capacidade de realização de atividades do dia-a-dia dos idosos (Rabelo, Bottaro, Oliveira, & Gomes, 2004). Esta modalidade pode ser considerada, para os idosos, uma atividade capaz de proporcionar uma vida mais saudável e integrada na sociedade, uma vez que estes indivíduos consideram, muitas vezes, a sua faixa etária como improdutiva e inútil (Andrade, 1992). Também em estudos com ratos idosos conclui-se, ainda, que na natação, quatro semanas de treino de intensidade igual ao limiar de lactato, permitem resultados melhores na aptidão aeróbia e na manutenção do peso corporal (Cunha, Cunha, Segundo, Moreira, & Simões, 2008).

Neste grupo de idosos do programa da Câmara de Famalicão existem atividades relativas às festividades e épocas do ano, tais como o Carnaval, as marchas populares, o desfile de pais Natal, as caminhadas sénior, o piquenique sénior, bilhetes para deslocações à praia nos meses de verão, entre outras. É de realçar que todas estas atividades são gratuitas para os indivíduos reformados ou com 65 anos ou mais e residentes no concelho. Todas as ações são distribuídas pelos diferentes complexos desportivos do concelho: Complexo Desportivo Municipal, Piscinas Municipais de Ribeirão, Piscinas Municipais de Oliveira de São Mateus e Complexo Desportivo de Joane (Famalicão, 2016).

OBJETIVOS

Capítulo 3 – Objetivos

Neste estudo, procurou-se verificar o nível de aptidão física dos idosos participantes no programa “Com Exercício Física: Mais e Melhores Anos” de Vila Nova de Famalicão.

Através de testes físicos e de um inquérito pretende-se avaliar e comparar a aptidão física dos supracitados idosos com:

- A frequência e permanência dos idosos no programa;
- O IMC dos participantes;
- A percepção de saúde e o número de doenças dos participantes;
- Os intervalos ideais propostos por Rikli e Jones;
- A área de residência dos idosos (freguesia ou cidade);
- As zonas de recreação e lazer que rodeiam a residência dos idosos;
- O número de doenças;
- O tipo de modalidades praticadas pelos idosos.

Após a análise de dados será possível verificar se os idosos que estão no programa da Câmara de Vila Nova de Famalicão têm resultados na aptidão física superiores, equivalentes ou inferiores aos intervalos de valores ideais, segundo Jones and Rikli (2002).

MATERIAL E MÉTODOS

Capítulo 4 – Material e Métodos

Amostra

A amostra é constituída por 71 idosos, com idades compreendidas entre os 60 e os 79 anos, com a idade média de 66,1 anos ($DP=5,186$). Destes idosos, 11 (15,5%) são do género masculino e 60 (84,5%) são do género feminino. Todos os idosos intervenientes frequentam o Complexo Desportivo Municipal das Piscinas Municipais de V. N. Famalicão.

A escolaridade dos indivíduos varia entre “sem estudos” e “Mestrado”. Na amostra existe 1 idoso sem estudos (1,4%), 36 idosos com escolaridade até ao 4º ano (50,7%), 5 idosos com escolaridade até ao 6º ano (7%), 8 idosos com o 9º ano (11,3%), 6 idosos com o 12º ano (8,5%), 1 idoso com o grau de especialização técnica (1,4%), 2 idosos com o bacharelato (2,8%), 10 idosos com o grau de licenciados (14,1%), 1 idoso com a licenciatura e uma pós graduação (1,4%) e 1 idoso com o grau de mestre (1,4%).

O programa acima referido incentiva os idosos a praticar atividades lúdicas e desportivas e tem uma cooperação com a Associação da Terceira Idade de Famalicão, entidade promotora da Universidade Sénior de Famalicão, na dinamização de atividades educativas destinadas aos idosos.

Todos os sujeitos têm que ser, obrigatoriamente, aposentados e com residência permanente em V.N. de Famalicão.

Instrumentos

Para a avaliação da aptidão física foi necessário a utilização de uma fita métrica, uma balança (TANITA), uma cadeira, um cronómetro, um cone sinalizador, dois halteres (de 5 libras e de 8 libras) e a bateria de teste de Rikli e Jones: *The Senior Fitness Test* (SFT). O SFT mede os parâmetros físicos subjacentes à capacidade funcional e identifica se o idoso está ou não em risco de perda da capacidade funcional. Esta bateria de testes atende aos padrões científicos para a validade e a confiabilidade. É rápido e fácil de usar, requer pouco equipamento e é seguro para o uso com as diversas capacidades físicas (Jones & Rikli, 2002).

Para a realização do inquérito, foi necessário uma secretária e duas cadeiras e um questionário com perguntas de recolha de dados demográficos e o IPAQ para avaliar a atividade física.

Este inquérito foi realizado sob a forma de entrevista individual, sendo apresentado no Anexo 2 um exemplar do inquérito utilizado.

Recolha de Dados

Os dados foram recolhidos entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016 (com interrupção nas férias do Natal e passagem de ano).

As avaliações físicas referentes à aptidão física foram efetuadas, simultaneamente, na mesma aula. O professor da aula estava antecipadamente avisado da avaliação física e a aula ficou dedicada à avaliação de todos os idosos da turma. Assim, os avaliadores e o professor da aula em questão foram os intervenientes neste estudo, o que significa que não foi possível eliminar a ocorrência de erro de medida, uma vez que foram vários os avaliadores da aptidão física.

Todas as avaliações foram efetuadas em horários diferentes (consoante a aula que estivesse a decorrer) e em dias da semana distintos. Salvo raras exceções para os idosos que não estiveram presentes na aula da avaliação física e que efetuaram a mesma no dia do preenchimento do inquérito. Os sujeitos participantes do estudo receberam orientação e explicações para a realização da avaliação da aptidão física. Cada turma foi dividida em pequenos grupos, para a avaliação ser mais fácil e rápida.

Todos os idosos foram esclarecidos quanto aos instrumentos que seriam utilizados, aos testes a ser aplicados, os potenciais riscos ou desconforto relacionado com as avaliações, bem como dos objetivos do estudo e a sua finalidade. Para além disso, todos os idosos intervenientes assinaram uma declaração de consentimento para a recolha dos dados da aptidão física e dos dados do inquérito.

Todas as avaliações (físicas e inquérito) foram realizadas apenas uma vez por cada adulto idoso.

Análise

A análise estatística foi realizada com o programa *IBM SPSS Statistics*, modelo 24. Neste programa foram seguidos alguns procedimentos, tais como a estatística descritiva com frequências, estatística descritiva com descritivos, teste da normalidade, teste T de amostras independentes, testes de correlação, e comparação de médias. Foi usado, ainda, o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliação da normalidade de distribuição de dados e correlação de Spearman (também conhecida como ρ de Spearman).

Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

1ª PARTE DO ESTUDO

Capítulo 5 – 1ª Parte do Estudo

A primeira fração do estudo centra-se na descrição da aptidão física dos idosos, na atividade física e exercício físico, tendo por base os resultados obtidos através das avaliações físicas realizadas no programa de V.N. de Famalicão “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”. Estas avaliações seguiram como linha de orientação a bateria de testes de Rikli e Jones, o *Senior Fitness Test* (SFT).

Segundo Sandra Matsudo, Victor Matsudo e Turíbio Neto a aptidão física está associada a um conjunto de capacidades que as pessoas têm ou pretendem alcançar. Mais do que realizar funções, os indivíduos procuram ter capacidades para realizar tarefas diárias com vigor e em estado de alerta, sem fadiga precoce e com bastante energia para todas as tarefas planeadas (lazer ou dever) e as emergências/imprevistos (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001).

Quanto à parte da atividade física, esta pode ser definida como qualquer movimento corporal, desde que este necessite de gasto energético (medido em Kcal) e que seja produzido pelos músculos (Carl J. Caspersen et al., 1985).







No que diz respeito ao exercício físico, este é visto como uma atividade planeada, estruturada, repetitiva e intencional. Este, para além de ter como objetivo o sustento da vida, tem também como finalidade a manutenção e aperfeiçoamento das componentes físicas das pessoas (Sandra Mahecha Matsudo et al., 2001).

O teste de Jones and Rikli (2002), utilizado neste estudo é uma ferramenta de medição, que avalia os parâmetros da condição física nos idosos. O teste baseia-se na estrutura da aptidão funcional, o que leva a aproximar-se de todas as atividades do dia-a-dia, como por exemplo, os cuidados pessoais, as compras, o trabalho doméstico, entre outros. Por esta razão é que todos os itens utilizados no teste de aptidão sénior medem parâmetros fisiológicos, que usam tarefas de movimentos funcionais, tais como estar em pé, a flexão, o levantamento, o alcance e a caminhada (Jones & Rikli, 2002).

Relativamente à validade do teste usado, esta foi aprovada através de diversos conteúdos e critérios. E, o teste de Rikli e Jones publicado em 2002 tem

sido frequentemente utilizado em diversos países, o que obrigou à sua tradução noutras línguas (Rikli & Jones, 2012).

Quadro 1: Imagens e respetivos nomes dos testes físicos realizados (Jones & Rikli, 2002).

	Membros Superiores	Membros Inferiores
Força		
	Teste 1: Arm Curl	Teste 2: 30-Seconds Chair Stand
Capacidade Aeróbia		
	Teste 3: 2-Minute Step Test	
Flexibilidade		
	Teste 4: Chair Sit-and-Reach	Teste 5: Back Scratch
Agilidade		
	Teste 6: 8-Foot Up-and-Go	

Fonte: elaboração própria com base no artigo de Jones and Rikli (2002).

O teste utilizado tem seis itens de avaliação da aptidão física dos sujeitos (que visam testar a força, flexibilidade, resistência aeróbia e agilidade/equilíbrio dinâmico) e um item referente à composição corporal.

No que diz respeito à composição corporal, os sujeitos foram avaliados no peso, na altura e no seu perímetro da cintura. Com o peso e a altura foi possível determinar o IMC de cada avaliado. O Índice de Massa Corporal (IMC) permite relacionar a massa corporal com a altura de um indivíduo através da divisão do peso (em quilogramas - Kg) pelo quadrado da altura (em metros - m). A prevalência do sobrepeso e obesidade foram estimados na população adulta para 2014 e o excesso de peso foi definido como a percentagem da população com 18 anos ou mais que tem um $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$. Quanto à obesidade, esta foi limitada a um $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ (WHO, 2016).

$$IMC = peso (Kg) \div altura(m)^2$$

Na Associação Portuguesa de Dietistas encontra-se uma tabela em que os valores de IMC são calculados por grupos. Estes estão divididos pela variação de peso, ajustados à faixa etária dos 65 anos ou mais e tendo em conta o sexo do indivíduo (Dietistas, 2016).

Relativamente à força, foram realizados dois testes (um para avaliar os membros inferiores e outro direcionado para os membros superiores). Cada teste teve a duração de 30 segundos com o objetivo de realizar o maior número de repetições. A força dos membros inferiores foi avaliada com o exercício de sentar e levantar de uma cadeira, sempre com os membros superiores cruzados sobre o peito; já a avaliação dos membros superiores foi realizada com a ajuda de um haltere (cinco libras – 2,27kg para as mulheres e oito libras – 3,63kg para os homens). O exercício concretizou-se com a extensão máxima do membro superior e posterior flexão do mesmo, na máxima amplitude (bicípites), o maior número de vezes durante trinta segundos.

Para a avaliação dos membros inferiores, está predefinido como zona de risco alguém ficar abaixo das 8 repetições. Quanto aos membros superiores, a zona de risco está estabelecida no limite das 11 repetições, não inclusive.

A avaliação da flexibilidade, tal como na força, foi dividida para os membros superiores e os membros inferiores. Nos primeiros, com uma mão estendida sobre o ombro, esta vai até ao meio das costas e o outro membro superior alcança as costas pela parte de baixo. O teste é feito com a distância que fica entre os dedos médios estendidos. Já na avaliação dos membros inferiores, o sujeito senta-se na cadeira e estende um membro inferior à frente; a partir da posição de sentado leva as mãos estendidas na direção do pé. A avaliação é feita com a medição da distância que vai desde os dedos das mãos estendidos e a ponta do dedo grande do pé.

A zona de risco na avaliação dos membros inferiores para os homens é ficarem a menos de 4 polegadas (10,16 centímetros) de distância entre o dedo do pé e os dedos da mão; já para as mulheres a zona de risco é ficarem abaixo das 2 polegadas (5,08 centímetros). Para os membros superiores a zona de risco é igual à dos membros inferiores.

Relativamente à avaliação da resistência aeróbia, existem duas opções, e neste estudo foi utilizada a opção dos steps (teste aeróbico alternativo). Nesta avaliação, os indivíduos que estão em causa, durante dois minutos, sobem os joelhos, de forma alternada, até a uma altura mínima predefinida (a altura para cada pessoa é estipulada pela distância média entre a rótula do joelho e a crista ilíaca do sujeito). A cotação é melhor quanto mais repetições a pessoa executar, de subida do joelho direito à altura necessária. A zona de risco para este teste, tanto para os homens como para as mulheres é ficar abaixo dos 65 passos.

Por último, a avaliação do teste e agilidade/equilíbrio dinâmico é feita da seguinte forma: o sujeito executa um percurso de 2,44 metros (8 pés), onde parte da posição de sentado, contorna a marca referida e volta, terminando a contagem quando o sujeito volta à posição de sentado. Para este teste a zona de risco é realizar o percurso acima dos 9 segundos (Jones & Rikli, 2002).

Jones and Rikli (2002) criaram tabelas de referência para identificar o que consideram ser os intervalos de valores "ideais"/normais, para cada um dos testes referimos anteriormente. Estas tabelas foram distinguidas relativamente ao género, o feminino (Quadro 2) e o masculino (Quadro 3) segundo os autores do teste (Jones & Rikli, 2002).

Quadro 2: Tabela referente à faixa normal das mulheres.

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair Stand (no. of stands)	12 – 17	11 - 16	10 – 15	10 - 15	9 - 14	8 - 13	4 - 11
Arm Curl (no. of reps)	13 – 19	12 - 18	12 – 17	11 - 17	10 - 16	10 - 15	8 - 13
2-Min Steps (no. of steps)	75 – 107	73 - 107	68 – 101	68 - 100	60 - 91	55 - 85	44 - 72
Chair Sit-&-Reach (inches +/-)	-0,5 - +5,0	-0,5 - +4,5	-1,0 - +4,0	-1,5 - +3,5	-2,0 - +3,0	-2,5 - +2,5	-4,5 - +1,0
Back Scratch (inches +/-)	-3,0 - +1,5	-3,5 - +1,5	-4,0 - +1,0	-5,0 - +0,5	-5,5 - +0,0	-7,0 - -1,0	-8,0 - -1,0
8-Ft Up-&-Go (seconds)	6,0 – 4,4	6,4 – 4,8	7,1 – 4,9	7,4 – 5,2	8,7 – 5,7	9,6 – 6,2	11,5 – 7,3

Fonte: Elaboração própria com base no artigo de Jones and Rikli (2002).

Quadro 3: Tabela referente à faixa normal dos homens.

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair Stand (no. of stands)	14 - 19	12 – 18	12 – 17	11 - 17	10 - 15	8 – 14	7 - 12
Arm Curl (no. of reps)	16 - 22	15 – 21	14 – 21	13 - 19	13 - 19	11 - 17	10 - 14
2-Min Steps (no. of steps)	87 - 115	86 – 116	80 - 110	73 - 109	71 - 103	59 - 91	52 - 86
Chair Sit-&-Reach (inches +/-)	-2,5 - +4,0	-3,0 - +3,0	-3,5 - +2,5	-4,0 - +2,0	-5,5 - +1,5	-5,5 - +0,5	-6,5 - -0,5
Back Scratch (inches +/-)	-6,5 - +0,0	-7,5 - -1,0	-8,0 - -1,0	-9,0 - -2,0	-9,5 - -2,0	-10,0 - -3,0	-10,5 - -4,0
8-Ft Up-&-Go (seconds)	5,6 - 3,8	5,7 - 4,3	6,0 - 4,2	7,2 - 4,6	7,6 - 5,2	8,9 - 5,3	10,0 - 6,2

Fonte: Elaboração própria com base no artigo de Jones and Rikli (2002).

Tendo por base todos os dados atrás referidos, os estudos mencionados, a recolha de dados feita no programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos” de Vila Nova de Famalicão e a realidade portuguesa, o objetivo desta primeira parte do estudo é perceber:

a) Se o resultado médio de cada um dos testes que compõem a aptidão física está ou não dependente do tempo médio de permanência e da frequência média dos idosos no programa;

b) Consoante o género dos indivíduos inquiridos, confrontar para cada teste, os intervalos de valores ideais propostos por Rikli e Jones com os resultados médios da amostra;

c) Se existe alguma relação entre os valores do IMC e os resultados obtidos na aptidão física.

5.1 – Resultados da 1ª Parte

5.1.1 - Alínea a)

Relativamente à primeira questão (alínea a) e no que diz respeito à permanência dos idosos no programa, o Quadro 4 apresenta a descrição estatística para cada um dos testes de avaliação da aptidão física. Esta descrição está dividida por intervalos, isto é, o intervalo 1 é referente ao tempo no programa entre 0,5 anos até 4 anos e o intervalo 2 alusivo ao tempo no programa entre 5 a 10 anos.

Quadro 4: Estatísticas descritivas dos testes da aptidão física, de acordo com o tempo de permanência dos sujeitos no programa da Câmara de V.N. de Famalicão.

	Intervalos de Tempo no Programa	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
Levantar e Sentar da Cadeira (Rps)	0,5 anos até 4 anos	48	18,83	4,982	0,719
	5 anos até 10 anos	23	18,65	4,458	0,930
Flexão de Braços (Rps)	0,5 anos até 4 anos	48	20,69	4,736	0,684
	5 anos até 10 anos	23	21,13	5,120	1,067
Steps (Rps)	0,5 anos até 4 anos	48	105,29	21,897	3,161
	5 anos até 10 anos	23	102,52	27,311	5,695
Flex. Senta e Alcança (cm)	0,5 anos até 4 anos	48	0,92	6,912	0,998
	5 anos até 10 anos	23	1,83	8,542	1,781
Flex. Alcança Costas (cm)	0,5 anos até 4 anos	48	-8,83	9,322	1,346
	5 anos até 10 anos	23	-10,30	10,503	2,190
Agilidade (seg)	0,5 anos até 4 anos	48	5,6925	1,11469	0,16089
	5 anos até 10 anos	23	5,5091	0,92673	0,19324

O quadro seguinte (Quadro 5) mostra o número de indivíduos que estão no programa entre 0,5 anos (6 meses) e os 4 anos e o número de indivíduos que estão no programa entre 5 anos e os 10 anos – tempo de existência do programa.

Quadro 5: Distribuição dos idosos de acordo com o tempo de permanência no programa – frequências absolutas e relativas.

		Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Válido	0,5 anos até 4 anos	48	67,6	67,6	67,6
	5 anos até 10 anos	23	32,4	32,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

O Quadro 6 apresenta as diferenças entre os resultados médios de cada teste de aptidão física, tendo em conta os intervalos de tempo definidos anteriormente para a permanência no programa (entre 6 meses e 4 anos; entre 5 e 10 anos).

Quadro 6: Diferenças nos resultados médios dos testes de aptidão física, de acordo com o tempo de permanência no programa.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Test t para igualdade de médias					95% Intervalo de Confiança Diferença	
		F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
Levantar e Sentar da Cadeira (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,022	0,883	0,148	69	0,883	0,181	1,223	-2,258	2,620
	Variâncias iguais não assumidas			0,154	48,142	0,878	0,181	1,175	-2,182	2,544
Flexão de Braços (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,494	0,484	-0,359	69	0,721	-0,443	1,233	-2,903	2,017
	Variâncias iguais não assumidas			-0,349	40,552	0,729	-0,443	1,268	-3,004	2,118
Steps (Rps)	Variâncias iguais assumidas	1,771	0,188	0,460	69	0,647	2,770	6,025	-9,249	14,789
	Variâncias iguais não assumidas			0,425	36,040	0,673	2,770	6,513	-10,439	15,978
Flex. Senta e Alcança (cm)	Variâncias iguais assumidas	0,809	0,371	-0,480	69	0,633	-0,909	1,895	-4,689	2,870
	Variâncias iguais não assumidas			-0,445	36,299	0,659	-0,909	2,042	-5,049	3,230
Flex. Alcança Costas (cm)	Variâncias iguais assumidas	0,347	0,558	0,597	69	0,552	1,471	2,464	-3,444	6,386
	Variâncias iguais não assumidas			0,572	39,135	0,570	1,471	2,570	-3,727	6,669
Agilidade (seg)	Variâncias iguais assumidas	0,884	0,350	0,683	69	0,497	0,18333	0,26841	-0,35213	0,71878
	Variâncias iguais não assumidas			0,729	51,492	0,469	0,18333	0,25145	-0,32136	0,68802

A análise dos quadros anteriores revela que, dos 71 idosos que compõem a amostra, 48 frequentam o programa há mais de 6 meses e menos de 5 anos, enquanto os restantes 23 idosos apresentam um tempo de permanência compreendido entre 5 e 10 anos.

Relativamente aos testes realizados para avaliação da aptidão física dos sujeitos, verifica-se que no teste de levantar e sentar da cadeira (“30-Seconds Chair Stand” - teste 1) a média dos resultados é melhor para o grupo entre os 0,5 a 4 anos de frequência do programa, comparativamente com o outro grupo (entre os 5 e os 10 anos). O mesmo acontece para o teste dos steps (“2-Minute Step Test” - teste 3), para o teste da flexibilidade de alcança costas (“Back Scratch” - teste 5) e para o teste de agilidade (“8-Foot Up-and-Go” - teste 6).

Já no teste de flexão do braço (“Arm Curl” - teste 2) e no teste de flexibilidade senta e alcança (“Chair Sit-and- Reach” - teste 4), o grupo que está há mais tempo no programa – 5 a 10 anos – é o grupo com melhores resultados.

Ao verificar o quadro 6 constata-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de tempo de frequência no programa da Câmara para qualquer um dos testes aplicados para a avaliação da aptidão física.

No quadro que se segue (Quadro 7) apresentam-se as principais estatísticas descritivas dos testes de aptidão física, tendo em conta a frequência semanal média dos participantes do programa.

Quadro 7: Principais estatísticas descritivas dos testes de aptidão física tendo em conta a frequência semanal.

	Frequência Semanal no Programa	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
Levantar e Sentar da Cadeira (Rps)	1 a 3 vezes por semana	36	18,67	4,323	0,720
	4 a 7 vezes por semana	35	18,89	5,285	0,893
Flexão de Braços (Rps)	1 a 3 vezes por semana	36	20,42	5,011	0,835
	4 a 7 vezes por semana	35	21,26	4,674	0,790
Steps (Rps)	1 a 3 vezes por semana	36	101,14	18,877	3,146
	4 a 7 vezes por semana	35	107,74	27,557	4,658
Flex. Senta e Alcança (cm)	1 a 3 vezes por semana	36	2,72	6,399	1,067
	4 a 7 vezes por semana	35	-0,34	8,160	1,379
Flex. Alcança Costas (cm)	1 a 3 vezes por semana	36	-7,67	9,615	1,603
	4 a 7 vezes por semana	35	-11,00	9,567	1,617
Agilidade (Seg)	1 a 3 vezes por semana	36	5,6500	1,00843	0,16807
	4 a 7 vezes por semana	35	5,6157	1,11412	0,18831

Seguidamente, encontra-se o Quadro 8. Neste é possível observar o número de indivíduos que têm uma frequência semanal entre 1 a 3 vezes e os indivíduos que têm uma frequência média de presença nas aulas entre as 4 a 7 vezes.

Quadro 8: Distribuição dos idosos de acordo com a frequência semanal – frequências absolutas e relativas.

		Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Válido	1 a 3 vezes por semana	36	50,7	50,7	50,7
	4 a 7 vezes por semana	35	49,3	49,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

A análise do Quadro anterior permite concluir que os idosos se encontram uniformemente distribuídos pelos grupos de frequência – aproximadamente 51% dos idosos da amostra frequentam as aulas entre 1 a 3 vezes por semana, enquanto os restantes 49% (35 idosos, em termos absolutos) frequentam, em média, 4 a 7 aulas por semana.

Por último, nesta questão, encontra-se o Quadro 9. Este permite avaliar as diferenças nos resultados médios por teste de aptidão física, tendo em conta a frequência semanal.

Quadro 9: Diferenças nas médias dos resultados por teste de aptidão física, de acordo com a frequência semanal.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Test t para igualdade de médias					95% Intervalo de Confiança Diferença	
		F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
Levantar e Sentar da Cadeira (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,895	0,347	-0,191	69	0,849	-0,219	1,144	-2,502	2,064
	Variâncias iguais não assumidas			-0,191	65,639	0,849	-0,219	1,148	-2,511	2,072
Flexão de Braços (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,104	0,748	-0,730	69	0,468	-0,840	1,151	-3,136	1,455
	Variâncias iguais não assumidas			-0,731	68,884	0,467	-0,840	1,150	-3,134	1,453
Steps (Rps)	Variâncias iguais assumidas	3,514	0,065	-1,181	69	0,242	-6,604	5,592	-17,760	4,552
	Variâncias iguais não assumidas			-1,175	59,974	0,245	-6,604	5,621	-17,848	4,640
Flex. Senta e Alcança (cm)	Variâncias iguais assumidas	0,002	0,962	1,764	69	0,082	3,065	1,738	-0,401	6,532
	Variâncias iguais não assumidas			1,758	64,435	0,084	3,065	1,744	-0,418	6,548
Flex. Alcança Costas (cm)	Variâncias iguais assumidas	0,004	0,951	1,464	69	0,148	3,333	2,277	-1,209	7,876
	Variâncias iguais não assumidas				1,464	68,962	0,148	3,333	2,277	-1,209
Agilidade (seg)	Variâncias iguais assumidas		1,136	0,290	0,136	69	0,892	0,03434	0,25206	-0,46849
	Variâncias iguais não assumidas				0,136	67,892	0,892	0,03434	0,25241	-0,46936

A análise do quadro anterior revela que para o teste de levantar e sentar da cadeira (“30-Seconds Chair Stand” - teste 1), flexão do braço (“Arm Curl” - teste 2) e steps (“2-Minute Step Test” - teste 3) os resultados médios obtidos são melhores para os sujeitos que frequentam as aulas entre 4 a 7 vezes por semana, comparativamente aos sujeitos que têm uma frequência entre 1 a 3 vezes por semana. Já para o teste de flexibilidade senta e alcança (“Chair Sit-and- Reach” - teste 4), flexibilidade de alcança costas (“Back Scratch” - teste 5) e o teste agilidade (“8-Foot Up-and-Go” - teste 6) o grupo que tem uma menor frequência às aulas do programa é o grupo com melhores resultados médios.

No entanto, entre os grupos de sujeitos com distintas frequências semanais ao programa, não existem diferenças, segundo os resultados apresentados no Quadro 9.

5.1 – Resultados da 1ª Parte

5.1.2 - Alínea b)

Para responder à alínea b) é necessário ter por base as tabelas de Rikli e Jones atrás expostas, uma vez que é a partir destas que será possível analisar e comparar os resultados obtidos na amostra deste estudo.

Tendo em conta as discrepâncias na distribuição dos indivíduos da amostra por género (cerca de 85% são mulheres e os restantes 15% são homens, com uma frequência absoluta de apenas 11 indivíduos) não se considerou apropriado comparar as diferenças nos resultados da aptidão física por género.

Alternativamente, tendo em conta a informação estatística disponível, optou-se por seguir uma abordagem diferente, de modo a poder comparar os resultados da aptidão dos idosos da amostra com as tabelas de Rikli e Jones (2002), tabelas estas que têm em atenção o género do indivíduo. Assim, para cada teste das componentes da aptidão física foi atribuída uma classificação de 0, 1 ou 2, consoante o indivíduo estivesse abaixo dos intervalos médios, propostos pelos supracitados autores, dentro desses intervalos ou acima, respetivamente.

Deste modo, criou-se uma variável denominada por “Aptidão Física”, que é uma variável discreta, com valores compreendidos entre 0 e 12 (valor 0 se o sujeito estivesse abaixo dos valores ideais em todos os testes e valor máximo – 12 – caso o sujeito apresentasse valores acima dos tabelados, em todos os testes). Com esta nova variável foi possível criar um sistema de pontuação, que permitiu avaliar a aptidão física geral do indivíduo em questão, contrariamente ao que se fazia anteriormente, em que a aptidão física era avaliada isoladamente por componentes. Esta nova forma de avaliar a aptidão física dos inquiridos permite analisar as várias dimensões do programa da Câmara, de modo a saber quais as possíveis melhorias a implementar. A título de exemplo, se o resultado médio de um determinado teste, por grupo de idade e por género, estiver abaixo do intervalo apresentado por Rikli e Jones, então poder-se-á propor uma

reformulação do programa, de modo a que os exercícios nele incluídos possibilitem uma melhoria dos resultados médios para esse teste.

O Quadro 10 é referente ao género feminino e o Quadro 11 é alusivo ao género masculino. Para cada um destes grupos importa ter em atenção o grupo de idade a que o idoso pertence, de modo a poder comparar com os valores tabelados por Rikli e Jones. O grupo 1 (A) tem idades compreendidas entre 60 a 64 anos, para o grupo 2 (B) as idades que estão incluídas são entre os 65 e os 69 anos, relativamente ao grupo 3 (C) este é entre os 70 e os 74 anos e, por fim, o grupo 4 (D) compreende idades entre os 75 e os 79 anos.

No que diz respeito aos testes, o teste 1 (Levantar e Sentar) é o “Chair Stand”; o teste 2 (Flexão de Braços) é o “Arm Curl”; o teste 3 (Steps) é o “2-Min Step”; o teste 4 (Flex. Senta e Alcança) é o “Chair Sit-&-Reach”; o teste 5 (Flex. Alcança Costas) é o “Back Scratch” e, por fim, o teste 6 (Agilidade) é o “8-Ft Up-&-Go”.

Quadro 10: Resultados médios de cada teste que compõe a aptidão física, por grupos de idade – género feminino.

Grupos de Idades		Levantar e Sentar	Flexão de Braços	Steps	Flex. Senta e Alcança	Flex. Alcança Costas	Agilidade
1	Média	19,17	21,63	101,93	4,43	-6,70	5,4207
	N	30	30	30	30	30	30
	Desvio Padrão	3,91	5,03	17,44	6,99	10,17	0,9298
2	Média	19,39	20,89	113,33	1,72	-6,11	5,5256
	N	18	18	18	18	18	18
	Desvio Padrão	4,15	3,88	32,55	4,60	7,56	0,7613
3	Média	15,63	18,13	93,50	-1,75	-15,00	5,9870
	N	8	8	8	8	8	8
	Desvio Padrão	4,15	3,40	17,26	5,95	5,24	1,3128
4	Média	17,25	20,75	98,50	-6,25	-15,75	5,9325
	N	4	4	4	4	4	4
	Desvio Padrão	3,30	4,99	25,32	5,62	10,44	1,2789
Total	Média	18,63	20,88	104,00	2,08	-8,23	5,5618
	N	60	60	60	60	60	60
	Desvio Padrão	4,09	4,56	23,84	6,74	9,42	0,9612

Quadro 11: Resultados médios de cada teste que compõe a aptidão física por grupos de idade – género masculino.

Grupos de Idades		Levantar e Sentar	Flexão de Braços	Steps	Flex. Senta e Alcança	Flex. Alcança Costas	Agilidade
1	Média	31,00	27,00	132,00	-6,00	-9,00	4,0800
	N	1	1	1	1	1	1
	Desvio Padrão
2	Média	23,25	24,50	120,25	-2,75	-8,25	5,0805
	N	4	4	4	4	4	4
	Desvio Padrão	8,655	7,00	28,12	11,27	10,05	1,3823
3	Média	16,75	17,75	90,75	0,50	-19,25	6,8875
	N	4	4	4	4	4	4
	Desvio Padrão	3,948	4,57	13,07	1,00	5,56	0,9546
4	Média	12,00	15,00	98,00	-12,00	-24,00	7,1450
	N	2	2	2	2	2	2
	Desvio Padrão	2,828	1,41	5,66	16,97	4,24	0,1909
Total	Média	19,55	20,55	106,55	-3,55	-15,18	6,0220
	N	11	11	11	11	11	11
	Desvio Padrão	7,815	6,39	23,37	9,43	9,30	1,4608

Os Quadros que se seguem permitem saber quais as componentes do programa que estão a revelar resultados mais satisfatórios, bem como, as capacidades que precisam de alguma reformulação. Nestas exposições foram utilizados os valores 0, 1 e 2, já referidos como sistema de pontuação para avaliar a aptidão física geral (baseada nos resultados obtidos nas avaliações feitas através da bateria de teste de Rikli e Jones) de cada grupo de idades.

De uma forma simples e de mais fácil leitura, estes Quadros adotam um sistema de cores em que, a cor vermelha é atribuída quando os resultados médios do teste, para um determinado grupo etário, estão abaixo dos tabelados por Rikli e Jones. Por outro lado, é atribuída a cor azul quando os resultados médios estão dentro do intervalo definido pelos suprarreferidos autores e, por fim, a cor verde destaca resultados médios acima dos tabelados. Todas estas representações dos resultados obtidos pelos sujeitos inquiridos têm em conta o género e o grupo de idades a que o idoso pertence.

Quadro 12: Comparação dos resultados médios da amostra com os valores tabelados por Rikli and Jones – género feminino.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
60-64 (A)						
65-69 (B)						
70-74 (C)						
75-79 (D)						

Quadro 13: Comparação dos resultados médios da amostra com os valores tabelados por Rikli and Jones – género masculino.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
60-64 (A)						
65-69 (B)						
70-74 (C)						
75-79 (D)						

Através dos Quadros 12 e 13 observa-se que, para o género feminino, nos 4 grupos de idade (A, B, C e D) os valores médios obtidos estão acima dos valores médios tabelados para os testes 1 e 2. O teste 3, para as idosas com idades compreendidas entre 65 e 69 anos, também apresenta resultados médios acima dos tabelados. Já para o teste 5, verifica-se que todos os grupos de idades ficam abaixo dos valores considerados favoráveis para esta faixa etária. O mesmo acontece para o teste 4 nos grupos de idades C e D. Os restantes casos apresentam resultados médios dentro dos intervalos recomendados.

No Quadro referente ao género masculino observa-se que para os testes 1, 2 e 3 os resultados médios obtidos estão acima dos valores recomendados para os grupos de idades A e B, enquanto os resultados médios dos grupos C e D estão dentro do intervalo recomendado. Para o teste 5, para os grupos A e D do teste 4 e para o grupo C do teste 6, verificam-se resultados médios abaixo dos recomendados para os idosos do género masculino.

5.1 – Resultados da 1ª Parte

5.1.3 - Alínea c)

Para responder à alínea c) – “Se existe alguma relação entre os valores do IMC e os resultados obtidos na aptidão física” utilizou-se a composição corporal dos indivíduos, avaliada também por Rikli e Jones. Assim, os sujeitos foram avaliados no peso, na altura e no seu perímetro da cintura.

Para analisar a eventual relação entre a pontuação da aptidão física e o IMC, é possível calcular a correlação entre estas duas variáveis. Assim, o coeficiente de correlação (com valores compreendidos entre -1 e 1) permite concluir se a pontuação e o IMC evoluem no mesmo sentido (correlação positiva), em sentido inverso (correlação negativa), ou se não se verifica qualquer associação entre os valores das variáveis em análise (caso em que o coeficiente de correlação se encontra próximo de zero).

Existem dois coeficientes que se podem calcular: o de Pearson e o de Spearman. A escolha depende da distribuição das variáveis: se ambas tiverem distribuição normal, poder-se-á utilizar o coeficiente de Pearson, no entanto, caso esta condição não se verifique, é mais indicado o recurso ao Rhó de Spearman. Os Quadros 14 e 15 apresentam os resultados do estudo da normalidade das variáveis (através do teste de Kolmogorov-Smirnov) e permitem concluir que, face à informação estatística disponível e para um nível de significância de 5%, a pontuação da aptidão física e o IMC não seguem uma distribuição normal.

Quadro 14: Teste da Normalidade para a variável da pontuação da aptidão física total.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	Gl	Sig.
Pontuação da Aptidão Física Total	0,116	71	0,019	0,956	71	0,015

Quadro 15: Teste da Normalidade para a variável do IMC.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	Gl	Sig.
IMC	0,086	71	0,200	0,984	71	0,491

Assim, optou-se por calcular o Rhó de Spearman, cujos resultados se apresentam no Quadro 16. A análise deste Quadro permite concluir que existe uma relação negativa moderada entre estas duas variáveis, isto é, valores de IMC cada vez maiores estão associados a menores pontuações nos resultados da aptidão física.

Quadro 16: Correlação entre o IMC de cada sujeito inquirido e a sua pontuação total na aptidão física.

			Pontuação Total da Aptidão Física	IMC
Rhó de Spearman	Pontuação Total da Aptidão Física	Coeficiente de Correlação	1,000	-0,406
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	71	71
	IMC	Coeficiente de Correlação	-0,406	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	71	71

Assim, parece existir uma relação inversa entre os resultados da aptidão física total e o IMC.

Estes resultados estão de acordo com o senso comum, pois percebe-se que uma pessoa com mais peso e, muito provavelmente, com mais gordura, é uma pessoa com mais dificuldades para se movimentar e realizar as tarefas do dia-a-dia. Consequentemente, a aptidão funcional do indivíduo será tanto menor quanto maior o seu IMC (relação inversa).

5.2 – Dificuldades da 1ª Parte

5.2.1 - Alínea a)

Como em qualquer estudo que seja realizado existem determinadas dificuldades que são encontradas, problemas que têm que ser solucionados e que, depois, permitem chegar aos resultados finais.

Nesta primeira parte, relativamente à alínea a) foram encontradas algumas dificuldades. O primeiro obstáculo descoberto durante o estudo e análise de dados foi a dimensão da amostra. A amostra em estudo tem 71 sujeitos, sendo demasiado reduzida para que os resultados sejam suficientemente robustos, em comparação com o total de idosos utilizados no estudo de Rikli e Jones. Além disso, não foi possível inquirir todos os idosos utentes do programa gratuito da Câmara. Assim, o que se pretende fazer com esta amostra é ver se os resultados obtidos pelos 71 idosos estão próximos ou não dos valores tabelados por Rikli e Jones.

O segundo obstáculo encontrado foi a distribuição da amostra por género. Para além de ser uma amostra reduzida, verifica-se uma elevada proporção de indivíduos do género feminino, comparativamente com o género masculino. Assim, não foi comparada a média da aptidão física por género, mas optou-se por dividir a amostra em dois grupos e avaliar, para cada um deles, a associação da aptidão física com a faixa etária.

5.2 – Dificuldades da 1ª Parte

5.2.2 - Alínea b)

Também foram encontradas algumas dificuldades na alínea b) desta primeira parte do estudo.

Para conseguir responder à questão da alínea b) - *consoante o género dos indivíduos inquiridos, confrontar para cada teste, os intervalos de valores ideais propostos por Rikli e Jones com os resultados médios da amostra* – foi necessário encontrar uma forma de avaliar a aptidão física numa variável

apenas, isto é, avaliar a aptidão física só com um valor (e não avaliar com os 6 resultados obtidos através da avaliação física, sendo que cada teste de avaliação tem diferentes unidades de medida).

Assim, foi realizada uma leitura diferente dos resultados, onde a atribuição da classificação 0,1 e 2 (abaixo, entre ou acima dos valores recomendados, respetivamente) permitiu criar uma variável única, a *aptidão física*, com valores compreendidos entre 0 e 12, que criaram um sistema de pontuação para a avaliação total de todos os sujeitos inquiridos.

5.2 – Dificuldades da 1ª Parte

5.2.3 - Alínea c)

Nesta última alínea da 1ª parte do estudo, uma vez que já tinha sido feita a pontuação para a aptidão física, tornou-se mais simples responder à questão colocada.

2ª PARTE DO ESTUDO

Capítulo 6 – 2ª Parte do Estudo

Na segunda parte do estudo procura-se ir ao encontro do inquérito realizado com os idosos que estão no programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”. Assim, a questão central deste segundo estudo é perceber se a aptidão física, a atividade física, a percepção de saúde, o número de doenças e o ambiente onde vive cada um dos idosos inquiridos são características que se associam ou não aos resultados obtidos nos testes de aptidão. Deste modo, a segunda parte deste estudo visa responder às seguintes questões:

a) Será que os idosos com mais doenças são os que têm pior percepção de saúde?

b) Existem diferenças nos resultados médios de cada teste quando comparamos os indivíduos que residem na cidade com os que residem nas freguesias? Se sim, as diferenças são estatisticamente significativas?

c) Será que os resultados médios obtidos na aptidão física diferem caso o indivíduo esteja perto/distante de zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como parques, caminhos só para peões, faixas para ciclistas, entre outros?

d) O número de doenças está associado aos resultados médios obtidos na aptidão física?

e) Quais as combinações de modalidades que proporcionam melhores resultados médios na força, flexibilidade, resistência aeróbia e/ou agilidade, comparativamente aos resultados médios da totalidade da amostra?

Serão estas as perguntas que, posteriormente, terão respostas, de acordo com os testes utilizados e com o material disponibilizado.

O inquérito utilizado para esta investigação foi composto por um questionário com perguntas de recolha de dados demográficos e o IPAQ para avaliar a atividade física. Foram utilizados os testes da normalidade, de correlação, descrições estatísticas, teste de amostras independentes e comparação de médias.

Atualmente, o aumento da população idosa é uma realidade cada vez mais presente e marcante na população mundial (Carvalho, Pinto, & Mota, 2007).

Relembre-se que, de acordo com o American College of Sports Medicine (2009), a atividade física e o exercício físico são conceitos relacionados, sendo que a atividade física é descrita como o movimento do corpo que é produzido pela contração dos músculos esqueléticos e que aumenta o gasto energético. Quanto ao exercício físico, a mesma entidade define-o como movimentos repetitivos e planejados, estruturados para manter ou melhorar uma ou mais componentes da aptidão física. A mesma instituição descreve a aptidão física como um estado de bem-estar, com um risco reduzido de problemas de saúde prematuros e energia suficiente para participar em diversas atividades físicas. Mais ainda, a aptidão física é vista como o resultado entre a prática de exercício físico e a acumulação de atividade física (Wojtek J. Chodzko-Zajko et al., 2009).

Sendo a saúde um aspecto importante na saúde de qualquer indivíduo, é importante adotar hábitos de vida saudáveis, não só durante a velhice mas toda a vida do ser humano. Relembre-se que o conhecimento do efeito dos estilos de vida sobre a saúde de cada indivíduo é um fator importante para estabelecer políticas de saúde corretas em cada pessoa (P. P. Barros, 2003). Gonçalves e Carvalho (2007) referem, ainda, que os estilos de vida são uma assimilação duma cultura em particular, para que o ser humano, nesse mesmo meio, possa viver, agir e dominar (Gonçalves & Carvalho, 2007).

Quanto à auto percepção de saúde, ou seja, a avaliação que o sujeito faz da sua saúde, este é um dos indicadores mais utilizados nos estudos com idosos, pois esta referência prognostica a mortalidade e o declínio funcional do sujeito (Idler & Kasl, 1995). Mais, esta avaliação mostra a percepção integrada do indivíduo, nas dimensões biológica, psicossocial e social (Jylhä, Guralnik, Ferrucci, Jokela, & Heikkinen, 1998).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), na sua definição de saúde estão incluídos diversos pontos, sendo um deles a presença de um espaço/ambiente harmonioso para a saúde desenvolver-se mais e melhor (WHO, 1946).

No que diz respeito à cidade, segundo Monbeig (2004), este é um organismo artificial, pois nasce de um quadro geográfico definido e as relações com o meio ambiente são mais leves do que no meio rural.

Quanto ao campo, segundo Carneiro (1998), a crise da agricultura familiar e dos processos económicos transforma o espaço rural num lugar mais heterogéneo, diversificado e não pertencente exclusivamente à agricultura.

Assim sendo, e depois das definições terem sido expostas, chega o momento de tratar dos dados obtidos pelos inquéritos, os valores conseguidos nas avaliações físicas, de comparar temas, de existirem resultados para a segunda parte do estudo.

6.1 – Resultados da 2ª Parte

6.1.1 - Alínea a)

Ao analisar as variáveis da questão da alínea a) (“Será que os idosos com mais doenças são os que têm pior percepção de saúde?”) observa-se que a percepção de saúde não tem uma distribuição normal. Quanto ao número de doenças, verifica-se a mesma situação.

Assim, para responder à questão foi usada a correlação de Spearman, pois este mede a intensidade da relação entre variáveis ordinais e não impõe nenhuma condição quanto à distribuição das variáveis (contrariamente à correlação de Pearson, que exige que as variáveis tenham distribuição normal).

Quadro 17: Teste da Normalidade para a variável da percepção de saúde.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Auto Percepção de Saúde	0,236	71	0,000	0,880	71	0,000

Quadro 18: Teste da Normalidade para a variável do número de doenças.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	Gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Número de Doenças	0,236	71	0,000	0,880	71	0,000

Quadro 19: Teste de correlações entre a variável da “Percepção de saúde” e a variável “Número de doenças”.

			Percepção de Saúde	Número de Doenças
Rhó de Spearman	Percepção de Saúde	Coeficiente de Correlação	1,000	0,536
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	71	71
	Número de Doenças	Coeficiente de Correlação	0,536	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	71	71

No Quadro 19, após a observação da correlação existente entre a percepção que os indivíduos têm da sua saúde e o número de doenças que cada um deles tem, é possível verificar correlação positiva moderada (0,536), o que significa que, quanto maior o número de doenças melhor será a percepção de saúde do indivíduo.

É importante ter em atenção que a cotação do inquérito à percepção de saúde foi atribuída da seguinte forma: 1-ótima; 2-Muito boa; 3-Boa; 4-Razoável; 5-Fraca.

6.1 – Resultados da 2ª Parte

6.1.2 - Alínea b)

Com a segunda alínea procura-se perceber se existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados da aptidão física obtidos pelos idosos que moram na cidade e pelos idosos que residem numa freguesia do concelho.

Não deve ser esquecido que o número de idosos que têm a sua residência habitual na cidade (20 idosos) é muito menor comparativamente com os idosos residentes em freguesias (51 idosos), isto é, a amostra tem uma reduzida frequência absoluta de indivíduos residentes na cidade.

Quadro 20: Estatísticas descritivas dos testes de aptidão física tendo em conta o local de residência (freguesia ou cidade).

Ser da Cidade		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
	vs Ser da Freguesia				
Levantar e Sentar da Cadeira	Freguesia	51	19,51	4,993	0,699
	Cidade	20	16,90	3,698	0,827
Flexão de Braços	Freguesia	51	21,33	5,156	0,722
	Cidade	20	19,55	3,692	0,825
Steps	Freguesia	51	103,94	22,084	3,092
	Cidade	20	105,55	27,761	6,208
Flex. Senta e Alcança	Freguesia	51	1,71	5,619	0,787
	Cidade	20	-0,05	10,860	2,428
Flex. Alcança Costas	Freguesia	51	-9,02	9,260	1,297
	Cidade	20	-10,05	10,865	2,430
Agilidade	Freguesia	51	5,5816	1,08212	0,15153
	Cidade	20	5,7643	0,99441	0,22236

Após observar o Quadro 20 é possível perceber que os sujeitos inquiridos que residem em freguesias têm melhores resultados médios em 4 dos 6 testes relativamente aos indivíduos residentes na cidade, exceto no teste do step e no

teste da agilidade, em que estes últimos apresentam resultados médios ligeiramente melhores. No entanto, importa saber se essas diferenças são ou não significativas.

O Quadro 21 revela que, face à informação estatística disponível e para um nível de significância de 5%, as diferenças encontradas apenas são estatisticamente significativas no teste 1 (levantar e sentar da cadeira - “30-Seconds Chair Stand”).

Quadro 21: Diferenças nos resultados médios por teste de aptidão física entre idosos da freguesia e da cidade.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Test t para igualdade de médias					95% Intervalo de Confiança Diferença	
		F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
Levantar e Sentar da Cadeira (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,745	0,391	2,117	69	0,038	2,610	1,233	0,150	5,069
	Variâncias iguais não assumidas			2,410	46,797	0,020	2,610	1,083	0,431	4,789
Flexão de Braços (Rps)	Variâncias iguais assumidas	2,423	0,124	1,409	69	0,163	1,783	1,266	-0,742	4,309
	Variâncias iguais não assumidas			1,626	48,421	0,110	1,783	1,097	-0,421	3,988
Steps (Rps)	Variâncias iguais assumidas	0,000	0,989	-0,256	69	0,798	-1,609	6,275	-14,126	10,909
	Variâncias iguais não assumidas			-0,232	28,923	0,818	-1,609	6,935	-15,794	12,577
Flex. Senta e Alcança (cm)	Variâncias iguais assumidas	7,280	0,009	0,895	69	0,374	1,756	1,963	-2,160	5,672
	Variâncias iguais não assumidas			0,688	23,102	0,498	1,756	2,553	-3,524	7,035
Flex. Alcança Costas (cm)	Variâncias iguais assumidas	0,829	0,366	0,401	69	0,689	1,030	2,567	-4,090	6,151
	Variâncias iguais não assumidas			0,374	30,427	0,711	1,030	2,754	-4,590	6,651
Agilidade (seg)	Variâncias iguais assumidas	0,114	0,737	-0,654	69	0,515	-0,18269	0,27932	-0,73992	0,37453
	Variâncias iguais não assumidas			-0,679	37,658	0,501	-0,18269	0,26908	-0,72757	0,36219

6.1 – Resultados da 2ª Parte

6.1.3 - Alínea c)

No inquérito realizado aos idosos, algumas perguntas tinham como objetivo perceber as diversas estruturas existentes na área residencial e nas áreas envolventes do indivíduo. Toda a zona envolvente implica que esta seja acessível a pé, no espaço de 10-15 minutos.

Com esta alínea pretende-se encontrar resposta para a existência ou não de distinções nos resultados da aptidão física perante as diversidades de zonas de habitação, das diferenças entre residências (casa, apartamento, moradia,...) e tudo o que as rodeia.

Assim, a pergunta que se coloca é: “Será que os resultados médios obtidos na aptidão física diferem caso o indivíduo esteja perto/distante de zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como parques, caminhos só para peões, faixas para ciclistas, entre outros?”

Inicialmente verificou-se quantas pessoas consideravam que moravam perto das zonas de lazer, sendo que 30 indivíduos concluem que moram afastados destes parques e 41 indivíduos têm a percepção que a sua residência habitual fica perto destes espaços de lazer (Quadro 22).

Quadro 22: Número de sujeitos que consideram que moram perto de locais de recreação e lazer e a sua pontuação média na aptidão física.

	Zonas de Lazer	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
Pontuação Aptidão Física Total	Discordo	30	6,97	2,385	0,435
	Concordo	41	6,85	2,080	0,325

Quadro 23: Diferenças na pontuação média da aptidão física, consoante os idosos estejam perto ou distante de locais recreativos/lazer.

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Test t para igualdade de médias					95% Intervalo de Confiança Diferença	
		F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
Pontuação Aptidão Física Total	Variâncias iguais assumidas	0,285	0,595	0,212	69	0,832	0,113	0,532	-0,948	1,174
	Variâncias iguais não assumidas			0,208	57,383	0,836	0,113	0,543	-0,975	1,201

Das 71 pessoas/idosos que compõem a amostra 41 consideram que se encontram próximos de locais de recreação/lazer (cerca de 57,7% dos inquiridos). A pontuação média da aptidão física obtida por este grupo é de cerca de 6,85 (relembre-se que esta variável discreta assume valores entre 0 e 12). Por outro lado, os restantes indivíduos que consideram estar distantes desses locais de lazer apresentam uma pontuação média da aptidão física de 6,97 (Quadro 22).

Tal como se pode verificar no Quadro 23, o sig. associado ao teste T para a igualdade das médias é superior a 0,05. Assim, face à informação estatística disponível, e para um nível de significância de 5%, é possível concluir que as diferenças nas médias não são estatisticamente significativas.

Note-se que nesta questão não foi utilizado o teste do Qui-quadrado uma vez que este teste não se aplica quando existem casos com um número de observações reduzido.

6.1 – Resultados da 2ª Parte

6.1.4 - Alínea d)

A parte inicial do inquérito utilizado (anexo 2) questiona a saúde dos sujeitos, seja ela a saúde objetiva – o número e quais as doenças que cada sujeito possui – ou seja ela mais subjetiva – a perceção de saúde que cada indivíduo tem de si próprio.

Esta alínea debruçar-se-á apenas na saúde objetiva, uma vez que se pretende saber se o número de doenças que está associado aos resultados médios obtidos na aptidão física. Para isso, numa primeira fase, estudou-se a distribuição das variáveis em análise.

Para o número de doenças verificou-se que esta não tem uma distribuição normal, pois o teste já foi realizado anteriormente, na alínea a) (Quadro 18).

Quanto à presença de uma distribuição normal para a variável da pontuação da aptidão física, verifica-se no Quadro 24 a não existência da mesma.

Quadro 24: Teste da Normalidade para a variável da pontuação da aptidão física total.

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	GI	Sig.	Estatística	gl	Sig
Pontuação da Aptidão Física Total	0,116	71	0,019	0,956	71	0,015

Quadro 25: Correlação entre o número de doenças que cada sujeito tem e a sua pontuação total na aptidão física.

			Pontuação Total da Aptidão Física	Número de Doenças
Rhó de Spearman	Número de Doenças	Coeficiente de Correlação	1,000	0,018
		Sig. (bilateral)	.	0,881
		N	71	71
	Pontuação Total da Aptidão Física	Coeficiente de Correlação	0,018	1,000
		Sig. (bilateral)	0,881	.
		N	71	71

A correlação entre o número de doenças e a aptidão (Quadro 25) é próxima de 0, pelo que parece não existir uma relação entre o número de doenças e o resultado da pontuação total da aptidão física.

6.1 – Resultados da 2ª Parte

6.1.5 - Alínea e)

Nesta alínea, foi-se mais além. Isto é, mais do que saber a pontuação média da aptidão física, questionou-se quais as modalidades/combinções de modalidades que levam aos sujeitos terem melhores resultados médios na avaliação da sua aptidão física e nas respetivas capacidades físicas avaliadas: força, flexibilidade, resistência aeróbia e agilidade. Estes resultados de cada sujeito avaliado foram comparados com os resultados médios da totalidade da amostra.

Para ser possível esta análise, somaram-se as pontuações da aptidão das duas avaliações da força: o teste 1 (Levantar e Sentar - “Chair Stand”) e o teste 2 (Flexão de Braços - “Arm Curl”). Repetiu-se o processo para os dois testes da flexibilidade: o teste 4 (Flex. Senta e Alcança - “Chair Sit-&-Reach”) e o teste 5 (Flex. Alcança Costas - “Back Scratch”). Quanto ao teste 3 (Steps - “2-Min Step”) e ao teste 6 (Agilidade - “8-Ft Up-&-Go”) estes ficaram com os mesmos valores.

Após este processo, fez-se a média do total dos inquiridos e comparou-se o resultado médio destes sujeitos com o resultado médio da combinação das modalidades (Quadro 26).

Quadro 26: Relatório dos resultados médios obtidos em cada uma das capacidades físicas avaliadas e os resultados médios das combinações de modalidades que os inquiridos têm no programa.

<u>Aulas que o idoso frequenta</u>		Força (Rps)	Flexibilidade (Cm)	Resistência Aeróbia (Rps)	Agilidade (Seg)
Ginástica Funcional	Média	38,17	-6,7391	100,52	5,6778
	N	23	23	23	23
G.F. + Hidroginástica	Média	39,95	-13,1000	100,70	5,8942
	N	20	20	20	20
G. F. + Defesa Pessoal	Média	57,00	-10,0000	131,00	4,0120
	N	1	1	1	1
G.F. + Hidro + Pilates	Média	38,80	-13,4000	102,80	6,15
	N	5	5	5	5
Dança + G.F. + Yoga	Média	42,00	-15,5000	107,50	5,2850
	N	2	2	2	2
Yoga + Pilates	Média	36,00	-5,500	100,00	5,8600
	N	2	2	2	2
Yoga	Média	44,50	12,0000	110,50	5,0350
	N	2	2	2	2
Hidro + Yoga	Média	38,00	-7,0000	97,00	5,1100
	N	1	1	1	1
Hidro + Yoga + Pilates + G.F. + Defesa Pessoal + Dança	Média	35,00	24,0000	116,00	5,1000
	N	1	1	1	1
Hidro + Yoga + Pilates	Média	36,00	15,0000	103,00	5,1400
	N	1	1	1	1
Natação + Hidro + G.F.	Média	40,00	-9,0000	162,50	5,7950
	N	2	2	2	2
Yoga + Pilates + G.F.	Média	39,00	-8,5000	86,00	6,2950
	N	2	2	2	2
G.F. + Hidro + Yoga + Pilates	Média	38,50	1,0000	116,00	5,6300
	N	2	2	2	2
Hidro + Pilates	Média	37,00	4,0000	100,00	5,4600
	N	1	1	1	1
G.F. + Hidro + Dança + Pilates	Média	46,00	-32,0000	126,00	3,9800
	N	1	1	1	1
G.F. + Hidro + Dança + Yoga	Média	42,00	2,0000	122,00	4,8000
	N	1	1	1	1
Yoga + Hidro + G.F.	Média	47,00	-13,0000	58,00	5,4100
	N	1	1	1	1

Natação + Dança + G.F.	Média	47,00	14,0000	123,00	4,6400
	N	1	1	1	1
G.F. + Hidro + Pilates + Dança + Defesa Pessoal	Média	31,00	-20,0000	101,00	5,2500
	N	1	1	1	1
G.F. + Hidro + Pilates + Defesa Pessoal	Média	45,00	-17,0000	130,00	4,0200
	N	1	1	1	1
Total	Média	39,61	-8,0986	104,39	5,6331
	N	71	71	71	71

Quadro 27: Representação dos valores médios obtidos nas capacidades físicas relativos às combinações de modalidades praticadas pelos idosos.

	Força	Flexibilidade	Resistência	Agilidade/Equilíbrio Dinâmico
1				
2				
3	*57,0		*131,0	*4,0120
4				**6,1500
5				
6				
7				
8				
9	**35,0	*24,0		
10		*15,0		
11			*162,5	
12			**86,0	**6,2950
13				
14				
15		** -32,0		*3,9800
16				
17	*47,0		**58,0	
18	*47,0			

19	**31,0	** -20,0		
20				
Valor médio	39,61 rps	-8,0986 cm	104,39 rps	5,6331 seg

Legenda:

*Os 2 melhores resultados;

**Os 2 piores resultados;

1 – Ginástica Funcional;

2 – Ginástica Funcional e Hidroginástica;

3 – Ginástica Funcional e Defesa Pessoal;

4 – Ginástica Funcional, Hidroginástica e Pilates;

5 – Dança, Ginástica Funcional e Yoga;

6 – Yoga e Pilates;

7 – Yoga;

8 – Hidroginástica e Yoga;

9 – Hidroginástica, Yoga, Pilates, Ginástica Funcional, Defesa Pessoal e Dança;

10 – Hidroginástica, Yoga e Pilates;

11 – Nataação, Hidroginástica e Ginástica Funcional;

12 – Yoga, Pilates e Ginástica Funcional;

13 – Ginástica Funcional, Hidroginástica, Yoga e Pilates;

14 – Hidroginástica e Pilates;

15 – Ginástica Funcional, Hidroginástica, Dança e Pilates;

16 – Ginástica Funcional, Hidroginástica, Dança e Yoga;

17 – Yoga, Hidroginástica e Ginástica Funcional;

18 – Nataação, Dança e Ginástica Funcional;

19 - Ginástica Funcional, Hidroginástica, Pilates, Dança e Defesa Pessoal;

20 – Ginástica Funcional, Hidroginástica, Pilates e Defesa Pessoal.

Ao analisar o Quadro 26 observa-se que, no que respeita à força, a média total dos inquiridos é de 39,61 repetições, já na flexibilidade a média dos resultados dos sujeitos avaliados é de -8,0986 centímetros; para a resistência aeróbia a média é de 104,39 repetições de steps e para a agilidade a média dos resultados dos idosos é de 5,6331 segundos.

Quando se combina a análise dos Quadros 26 e 27 pode-se verificar que, relativamente à força, a combinação de modalidades 3, 17 e 18 obtiveram médias superiores (a combinação 3 foi a melhor, seguida das combinações 17 e 18 com iguais resultados) enquanto os praticantes das combinações de

modalidades 9 e 19 representaram valores inferiores (o pior resultado aparece na combinação 19, seguido da combinação de modalidades nº 9).

Já para a avaliação da capacidade flexibilidade, a combinação de modalidades 9 e 10 obtiveram valores superiores (combinação 9 seguida pela combinação 10) enquanto os praticantes das combinações 15 e 19 são os que apresentam valores inferiores (15 e 19, respetivamente).

Na avaliação da resistência aeróbia e comparando com o resultado médio final dos inquiridos, observa-se uma melhor prestação nesta capacidade nas combinações de modalidades 3 e 11 (11 e 3, respetivamente). Já para a pior prestação encontram-se as combinações 12 e 17 (a pior é a combinação 17, seguida da combinação 12).

Por fim, na comparação do resultado médio dos inquiridos com o resultado médio das combinações de modalidades, para a agilidade verificam-se os melhores resultados para as combinações 3 e 15 (15 e 3, respetivamente). No entanto, os piores resultados são observados nas combinações 4 e 12 (12 e 4, respetivamente).

Após observar o Quadro 27 é possível verificar que existem determinadas combinações de modalidades que têm valores, com regularidade, acima do resultado médio dos inquiridos e, inversamente, também existem combinações de modalidades com tendência a ter resultados médios abaixo da média total dos inquiridos.

Observa-se, por exemplo, que a combinação de modalidades número 3 (Ginástica Funcional e Defesa Pessoal), com um N=1, é a combinação com melhores resultados acima da média dos inquiridos, pois observa-se este feito para a força, a resistência aeróbia e para a agilidade/equilíbrio dinâmico.

Para a combinação de modalidades número 12 (Yoga, Pilates e Ginástica Funcional) com um N=2 e para a combinação número 19 (Ginástica Funcional, Hidroginástica, Pilates, Dança e Defesa Pessoal) com um N=1, observa-se o contrário, isto é, verifica-se que estas duas combinações aparecem com os piores resultados em 2 das 4 capacidades físicas avaliadas (pior nas capacidades de resistência aeróbia e de agilidade e pior nas capacidades de força e flexibilidade, respetivamente).

Note-se que as combinações de modalidades com o N=1 podem ter melhores ou piores resultados por diversos fatores, sendo que a combinação de modalidades não é a única variável interveniente a influenciar o resultado. Outros aspetos como a saúde, a idade, o tempo no programa, a frequência às aulas do programa, entre outras, são fatores que alteram o resultado final da aptidão física destes idosos.

RESULTADOS GERAIS

Capítulo 7 – Resultados Gerais

Após observar os quadros estatísticos referentes à 1ª parte e à 2ª parte do estudo, é possível verificar diversos resultados.

A amostra em estudo tem um número total de 71 indivíduos (N=71), sendo pequena em comparação com o número total de idosos que usufrui do programa da Câmara, distribuído pelos diferentes polos já referidos anteriormente. Outro dado importante é a distribuição de géneros da amostra, sendo o número de idosos do género feminino muito superior aos indivíduos do género masculino (85% para 15%, respetivamente).

Quando se procedeu à análise dos idosos por grupos de permanência no programa (entre 6 meses e 5 anos; entre 5 e 10 anos) e por frequência semanal (1 a 3 vezes por semana; 4 a 7 vezes por semana), pôde-se concluir que as diferenças nos resultados médios dos testes por grupo não são estatisticamente significativas, indiciando que estes dois fatores (tempo no programa e frequência semanal) não afetam significativamente os resultados médios obtidos em cada teste de aptidão física.

Seguidamente, procurou-se relacionar os resultados da amostra com os valores de referência propostos por Jones and Rikli (2002). Assim, para cada teste realizado na avaliação da aptidão física (do 1 ao 6) e para cada género (feminino e masculino) foi possível comparar os resultados desta mesma avaliação com os intervalos de resultados propostos pelos autores supracitados.

Conclui-se que, para ambos os géneros, o teste 5 apresenta resultados médios inferiores aos tabelados (para todos os grupos de idades), enquanto os testes 1 e 2, para os grupos A e B, apresentam resultados acima dos recomendados, para ambos os géneros.

No que respeita à composição corporal, relembre-se que, segundo Rikli e Jones, o cálculo do IMC é uma forma de poder relacionar o peso do indivíduo com a sua altura. O que se pretendeu estudar na dissertação foi a relação entre o valor do IMC do indivíduo e os resultados apresentados na aptidão física.

A correlação de Spearman permitiu concluir que existe uma relação inversa entre os resultados da aptidão física e o IMC. Isto quer dizer que à

medida que o IMC aumenta, a pontuação dos idosos na avaliação da aptidão física diminui.

Numa segunda parte, o foco da dissertação passou a ser o inquérito realizado aos idosos. Mais concretamente, procurou-se relacionar a saúde, o ambiente e as modalidades praticadas pelo idoso com os resultados obtidos na aptidão física. Desta forma, foi utilizado um questionário com perguntas de recolha de dados demográficos e o IPAQ para avaliar a atividade física, para chegar a todas estas respostas.

Em primeiro lugar, no que respeita à saúde, a análise do número de doenças e da perceção de saúde do indivíduo permite concluir que os idosos que têm mais doenças são os idosos com melhor perceção de saúde, ou seja, um idoso com menos doenças é um idoso com uma perceção de saúde mais negativa.

Estes resultados tornam-se interessantes por se afastarem do resultado que se esperaria. Seria espectável que quanto maior o número de doenças de cada indivíduo, pior a sua perceção de saúde, o que não se verificou nos resultados obtidos através dos inquéritos.

Para além da auto perceção de saúde, a partir do número de doenças também foi possível perceber se estas interferem de forma positiva, negativa ou não têm interferência nos resultados obtidos na avaliação da aptidão física (variável “Aptidão física total”). Assim, a partir da correlação entre estas duas variáveis, verificou-se que não existe relação entre o número de doenças e o resultado da pontuação total da aptidão física.

Outra condicionante interpelada no inquérito foi a área de residência dos indivíduos. Neste âmbito, foi possível verificar que os sujeitos inquiridos que residem em freguesias têm melhores resultados nos testes 1 (“30-Seconds Chair Stand”), 2 (“Arm Curl”), 4 (“Chair Sit-and- Reach”) e 5 (“Back Scratch”). Já os sujeitos residentes na cidade obtêm melhores resultados médios nos testes 3 (“2-Minute Step Test”) e 6 (“8-Foot Up-and-Go”). Contudo, estas diferenças de resultados entre indivíduos residentes em freguesias e indivíduos residentes na cidade apenas são estatisticamente significativas para o teste 1, para um nível de significância de 5%.

Seguindo, ainda, a relação entre o resultado médio obtido na avaliação da aptidão física e a zona de residência dos sujeitos incluídos no programa, foi também questionado a distância da residência de cada sujeito a uma zona de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como parques, caminhos só para peões, faixas para ciclistas, entre outros. Quando relacionados com os valores médios da aptidão física total verifica-se que, para um nível de significância de 5%, as diferenças nos resultados médios da aptidão física entre idosos que estão perto/distantes de zonas recreativas não são estatisticamente significativas.

Finalmente, foram também analisadas as modalidades do programa escolhidas e praticadas pelos idosos, de modo a perceber melhor os resultados finais da aptidão física.

Assim, analisou-se as combinações de modalidades que existiam nos idosos inquiridos (20 combinações) e foi possível verificar quais as combinações de modalidades que levavam a melhores resultados médios na avaliação da aptidão física e nas respetivas capacidades físicas avaliadas: força, flexibilidade, resistência aeróbia e agilidade. Esta análise foi procedida pela comparação dos resultados médios dos idosos com a média de cada capacidade do total dos inquiridos.

Pôde-se concluir que as combinações 3 (Ginástica Funcional e Defesa Pessoal), 17 (Yoga, Hidroginástica e Ginástica Funcional) e 18 (Natação, Dança e Ginástica Funcional) são as que têm melhores resultados na força; já na flexibilidade, as combinações com melhores resultados são as 9 (Hidroginástica, Yoga, Pilates, Ginástica Funcional, Defesa Pessoal e Dança) e 10 (Hidroginástica, Yoga e Pilates); para a resistência aeróbia as combinações de modalidades 3 e 11 (Natação, Hidroginástica e Ginástica Funcional) obtêm melhores resultados e para a capacidade designada por agilidade, as combinações com melhor valor na avaliação são as 3 e 15 (Ginástica Funcional, Hidroginástica, Dança e Pilates).

Na avaliação da comparação do resultado médio dos inquiridos com o resultado médio das combinações de modalidades, as combinações com piores resultados para a força são as 9 (Hidroginástica, Yoga, Pilates, Ginástica

Funcional, Defesa Pessoal e Dança) e 19 (Ginástica Funcional, Hidroginástica, Pilates, Dança e Defesa Pessoal); para a flexibilidade encontram-se as combinações 15 (Ginástica Funcional, Hidroginástica, Dança e Pilates) e 19; na capacidade de resistência aeróbia são as combinações 12 (Yoga, Pilates e Ginástica Funcional) e 17 (Yoga, Hidroginástica e Ginástica Funcional) com piores prestações e, por fim, no que diz respeito à agilidade/equilíbrio dinâmico encontram-se os piores resultados nas combinações 4 (Ginástica Funcional, Hidroginástica e Pilates) e 12.

É importante referir que a combinação 3 aparece 3 vezes como uma combinação com bons resultados na avaliação das capacidades físicas avaliadas. No entanto, não é possível dizer que esta é a melhor combinação, uma vez que tem $N=1$ (depende do sujeito em causa e das suas variantes no programa e vida diária). Assim, observam-se bons resultados para esta combinação, contudo, não significa que seja a melhor combinação, pois os bons resultados médios não resultam exclusivamente da escolha da combinação de modalidades. Já as combinações 12 e 19 aparecem ambas, duas vezes, como combinações de modalidades com piores resultados em 2 das 4 capacidades referidas (pior nas capacidades de resistência aeróbia e de agilidade e pior nas capacidades de força e flexibilidade, respetivamente).

DISCUSSÃO

Capítulo 8 – Discussão

O estudo apresentado na dissertação expõe alguns constrangimentos, nomeadamente no que respeita à dimensão da amostra e à proporção de idosos de cada género.

O primeiro constrangimento tem repercussões na comparação dos resultados obtidos com os de Rikli e Jones. Estes autores recorreram a uma amostra de uma dimensão muito mais elevada (7183 americanos idosos com idades entre os 60 e os 94 anos) o que confere uma maior robustez às conclusões por eles apresentadas (Rikli & Jones, 2012).

Além disso, a amostra que foi possível obter para este estudo apresenta uma elevada proporção de idosos do sexo feminino (85%) comparativamente aos do sexo masculino. O que exige um maior cuidado na análise e comparação dos resultados por género.

Apesar dos constrangimentos referidos, os resultados obtidos permitiram ir de encontro com os resultados dos autores supracitados. Isto é, através dos quadros, distintos pelo género e divididos por intervalos de idade, que Rikli e Jones dispuseram, foi possível perceber se os valores obtidos na avaliação física dos idosos pertencentes ao programa da Câmara de V.N. de Famalicão estavam enquadrados ou não nos intervalos assinalados como ideais, pelos autores. A utilização da mesma bateria de teste é observada, por exemplo, no estudo de Alves, Mota, Costa, and Alves (2004), com um N=71 idosos e idades acima dos 60 anos e no estudo de Elias, Gonçalves, Morães, Moreira, and Fernandes (2012), com um N=18 idosos, com idade média igual a 64,89 anos.

Ao comparar os resultados médios finais da aptidão física dos idosos do programa, tendo em conta os grupos de idades e a divisão por género, percebe-se que existem determinadas características físicas que correspondem aos valores indicados nas tabelas, no entanto, outras ficam aquém dos valores desejados e outras, ainda, ultrapassam o intervalo de valores existente para cada um dos testes no seu género e grupo de idades (Jones & Rikli, 2002). Verifica-se o mesmo, por exemplo, no estudo de Taylor-Piliae et al. (2010).

Existem alguns estudos que demonstram que a atividade física é um fator importante para a qualidade de vida relacionada com a saúde, tal como o de Rhodes et al. (1999). Segundo o estudo de Rejeski and Mihalko (2001) a qualidade de vida tem implicações na concepção, implementação e promoção dos programas de atividade física para os idosos. Estes programas, segundo os autores, veem adicionar vida aos anos e não apenas mais anos à vida. Segundo Acree et al. (2006) adultos idosos saudáveis que participam regularmente em atividades físicas de intensidade moderada por mais de uma hora por semana, no mínimo, tem valores mais elevados na saúde relacionada com a qualidade de vida, tanto nos domínios físicos como nos mentais. Portanto, incorporar mais exercício físico na vida dos indivíduos mais velhos sedentários ou pouco ativos pode melhorar a sua saúde relacionada com a qualidade de vida.

Em todas as sessões avaliadas foi possível reparar que há idosos muito mais entusiasmados do que outros. Estes segundos têm uma aplicação prática na aula muito menor e falam entre si com mais frequência, deixando a intensidade dos exercícios de parte, tal como a atenção que dão ao professor. Esta poderá ser uma das razões da existência de uma discrepância nos resultados obtidos na aptidão física quando relacionada com a permanência e a frequência dos idosos no programa. No entanto, os resultados do estudo de Pruitt, Taaffe, and Marcus (1995) sugerem que tanto no treino de alta intensidade e no treino de baixa intensidade existe aumento da força muscular, nos idosos. Já no estudo de Hagerman et al. (2000) o treino de resistência de alta intensidade em homens idosos não alterou a frequência cardíaca máxima (FC_{máx}) ou as respostas máximas da pressão arterial mas aumentou a força muscular por consideráveis aumentos do tamanho e densidade das fibras musculares.

Mais do que frequentar muitas modalidades e/ou ir muitas vezes por dia/semana às aulas, o importante é que os idosos se apliquem na realização dos exercícios. Verifica-se que alguns idosos, mesmo que não tenham uma frequência semanal elevada ou não estejam no programa há muito tempo conseguem melhores resultados que os idosos que estão mais tempo e há mais anos no programa. No artigo *Physical Activity and Public Health in Older Adults*:

Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association de Nelson et al. (2007) observam-se diversas recomendações para a atividade física regular, incluindo atividades aeróbias e de força que são essenciais para a saúde no processo de envelhecimento. São recomendações preventivas para os idosos, podendo reduzir o risco de doenças crónicas, a morte prematura e as limitações e incapacidades funcionais.

É necessário existir controlo e persistência por parte dos professores e mais/novos incentivos durante as aulas e durante a época (como por exemplo, existirem momentos avaliativos ou momentos de competições entre eles). Mais ainda, estudos demonstram que as pessoas que têm mais apoio social adequado e encorajamento para a prática de exercício físico têm uma probabilidade superior de começar e manter a atividade física (Kelly, Zyzanski, & Alemagno, 1991).

Quanto aos valores de IMC dos idosos e a sua aptidão física, verificou-se que quanto maior o IMC menor será a pontuação dos idosos na aptidão física. No estudo de Nguyen, Center, and Eisman (2000) é sugerido que existe uma associação positiva e interativa da densidade mineral óssea com o IMC, a força do quadríceps, a ingestão de cálcio e uma dieta equilibrada, o que sugere diversas estratégias para a prevenção da osteoporose nos idosos. Também os resultados do estudo de Mazo (2006) permitem concluir que existe uma relação inversa entre o IMC e o Índice de Aptidão Funcional Geral, pois as idosas intervenientes neste estudo com um sobrepeso apresentaram, um risco mais elevado de terem um Índice de Aptidão Funcional Geral fraco.

Na segunda parte do estudo foi possível inferir algumas conclusões adicionais, sendo relevante referir que um idoso com menos doenças é um idoso com uma perceção de saúde pior relativamente aos seus pares com um número de doenças superior e que têm uma melhor perceção de saúde. Assim, a perceção de saúde é inversa ao número de doenças.

No estudo de Pearlman and Uhlmann (1987) a qualidade de vida é considerada muito importante para as decisões médicas nos pacientes idosos. Estes pacientes com doenças crónicas consideram a qualidade de vida uma construção multidimensional, que envolve a saúde, fatores sociais e outros.

São poucos os estudos que exploram as diferenças da percepção de saúde e da relação desta com os comportamentos dos sujeitos, de acordo com a área de residência do idoso (J. Araújo, Ramos, & Lopes, 2011). Mais escassos são os estudos que comparam a auto percepção de saúde com o número de doenças dos sujeitos. Assim, não se comparou os resultados deste estudo com outros pares com as mesmas variáveis mas apenas com dados diferentes, tais como a área de residência dos idosos: rural ou citadina. Segundo J. Araújo et al. (2011) os sujeitos que residem em áreas rurais avaliam o seu estado de saúde mais negativamente do que os seus pares residentes na área urbana. Também em estudos com idosos no México observa-se que os idosos residentes no meio rural percebem o seu estado de saúde como fraco (Smith & Goldman, 2007). Já em estudos no Canadá, a percepção do estado de saúde mostra-se independente da zona geográfica dos sujeitos idosos (John, Blandford, & Strain, 2006).

Contrariamente a esta investigação do programa da Câmara de V.N. de Famalicão, onde a percepção de saúde é inversa ao número de doenças, no estudo de T. W. Lee, Ko, Lee, and Kang (2005) defende-se que os programas de promoção da saúde combinados com uma dieta regular, exercício físico e *check-ups* físicos regulares melhoram a independência da vida quotidiana e a qualidade de vida dos idosos. Também no estudo de Mota, Ribeiro, Carvalho, and Matos (2006) observa-se que a participação em programas de Atividade Física melhora a qualidade de vida relacionada com a saúde. No estudo de McClelland (1982), este descreve que os idosos que praticam exercício físico com grupos de pares da mesma idade parecem ter a manutenção da satisfação com a vida diretamente envolvida com este facto. O mesmo autor ainda escreve que estar envolvido numa atividade é muito mais do que preencher tempo.

Na sociedade persiste a ideia de que os velhos são doentes e sofrem de dores, são pessoas incapacitadas. Com o avançar da idade existe, por norma, um aumento do número de doenças crónicas e, conseqüentemente, uma maior ingestão de medicamentos. Envelhecer, para muitos dos idosos, é conviver com uma ou mais doenças crónicas (Nasri, 2008).

O que leva a crer que os idosos do estudo que não tem doenças, ou que têm menos doenças, psicologicamente, para eles as dores e incapacidades sentidas no seu dia-a-dia são fruto de uma saúde “Fraca” ou “Razoável”, pois mesmo não tendo nenhuma doença eles sabem que são velhos e os velhos têm dores e pouca saúde. Aos restantes parece acontecer exatamente o oposto. Como eles têm realmente doenças, os idosos lidam com estas como um facto normal para a sua faixa etária e, então, ignoram-no e acham que a sua saúde até é boa (pois cumpre os requisitos da idade: ter doenças). A auto avaliação da saúde foi considerada um importante parâmetro psicossocial na avaliação do estado de saúde, permitindo um prognóstico para a pessoa idosa e uma análise de sobrevivência (Kaplan, Barell, & Lusky, 1987).

Contudo, o número de doenças não tem qualquer relação e interferência nos resultados médios da pontuação total da aptidão física. Pois, embora o exercício seja uma componente importante para a gestão de várias doenças crónicas associadas à idade, os níveis de atividade física tendem a diminuir progressivamente com o aumento da idade. E dada a crescente proporção de adultos mais velhos, estes níveis de atividade física representam um crescente problema de saúde pública (Schutzer & Graves, 2004).

No estudo de Warburton, Nicol, and Bredin (2006) sugere-se que também o bem-estar psicológico é particularmente importante para a prevenção e gestão de doenças cardiovasculares e de outras doenças crónicas, tais como diabetes, osteoporose, hipertensão, obesidade, cancro, depressão, entre outras. No mesmo estudo, é ainda valorizada a atividade física regular como uma evidência incontestável para a prevenção primária e secundária de diversas doenças crónicas e da morte prematura, pois, segundo os autores, existe uma relação linear entre o volume de atividade física e o estado de saúde do idoso. É referido, ainda, que os melhores resultados no estado de saúde são vistos quando as pessoas que são menos ativas tornam-se mais fisicamente ativas. Quanto às pessoas que praticam exercício físico em níveis superiores aos recomendados nas diretrizes internacionais, estas tendem a alcançar mais benefícios para a saúde (Warburton et al., 2006).

A percepção de saúde e as zonas de residência dos idosos (tópico que se segue) estão relacionadas com a saúde do indivíduo, de forma distinta para cada uma das zonas (rural e cidade). Por exemplo, nos idosos do meio rural, a percepção do estado de saúde é fraca quando associado inversamente à prática de atividade física e lazer, no entanto, no meio urbano, a percepção de saúde é fraca quando associada ao consumo de bebidas alcoólicas (J. Araújo et al., 2011).

Outro facto relevante foi a comparação dos resultados médios finais da aptidão física com a residência dos idosos – freguesia ou cidade. O processo de envelhecimento depende, em parte do contexto social em que o sujeito envelhece (Pinho, 2005).

Assim, os idosos que moram em freguesias têm melhores resultados nos testes 1 (Levantar e Sentar ou “Chair Stand”), 2 (Flexão de Braços ou “Arm Curl”), 4 (Flex. Senta e Alcança ou “Chair Sit-&-Reach”) e 5 (Flex. Alcança Costas ou “Back Scratch”), já os idosos residentes na cidade obtêm melhores resultados médios nos testes 3 (Steps ou “2-Min Step”) e 6 (Agilidade ou “8-Ft Up-&-Go”). No entanto, só são diferenças estatisticamente significativas para o teste 1.

Note-se que os idosos residentes em freguesias são mais ativos no seu dia-a-dia pois, por norma, tem um quintal para cuidar, o jardim, fazem caminhadas para ir às compras, sobem escadas, tomam conta dos netos, entre outras atividades. Enquanto os idosos que moram na cidade, têm a opção do uso do elevador e na sua maioria (como se pode verificar nos inquéritos) moram em apartamentos (logo não tem quintal ou jardim).

Segundo Hespanha (1993), só no meio urbano-industrial é que foi estabelecido um limite para a idade ativa, pois no meio rural (apesar de receber a reforma) o idoso mantém um nível de atividade semelhante ao que desempenhou toda a vida. Mais, o sujeito idoso passa a ter mais tempo para se dedicar à atividade produtiva, tal como a agricultura ou a pecuária. Os idosos possuem, na sua maioria, um talhão de terra para cultivar, fazendo-a de acordo com o seu ritmo, competências e possibilidades (Hespanha, 1993). Já no estudo de Wilcox, Castro, King, Housemann, and Brownson (2000) é referido exatamente o inverso, isto é, as mulheres residentes em meios rurais e com

menos educação/literacia são classificadas como mais sedentárias. Já no artigo *Environmental and policy determinants of physical activity in the United States* de Brownson, Baker, Housemann, Brennan, and Bacak (2001) a investigação também recai sobre o gênero dos indivíduos, sendo que os entrevistados do sexo masculino referiram uma disponibilidade para a atividade física geralmente maior do que as mulheres. Quanto às quatro barreiras mais comuns encontradas pela amostra deste estudo para a inatividade física foram a falta de tempo, o cansaço, a atividade física realizada durante o horário de trabalho e a falta de motivação. Já os vizinhos, a presença de passeios, a paisagem agradável e as montanhas foram referidos como pontos fortes e positivos para a prática de atividade física.

No estudo de Cauwenberg et al. (2011) os autores definem como limitada a relação entre o ambiente físico residencial dos idosos e a sua prática de atividade física. Isto acontece porque, segundo os autores, os estudos existentes são escassos e os resultados são, muitas vezes, inconsistentes. Também os autores do estudo *Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence* (McNeill, Kreuter, & Subramanian, 2006) referem que são poucos os estudos a abordar a ambiente social em que as pessoas vivem, o que limita a compreensão e estudo sobre este tema.

Quanto à distância da residência do idoso a uma zona de recreação e lazer e os seus valores médios finais na avaliação da aptidão física, não são verificadas diferenças estatisticamente significativas. Sabe-se, no entanto, que os espaços verdes são importantes para a saúde quando associados diretamente com a boa saúde autoavaliada (Santana, Nogueira, Santos, & Costa, 2007). No mesmo artigo é referido, ainda, que a disponibilidade de espaços verdes próximos da residência leva à sua utilização para a prática de exercício físico e/ou relaxar, podendo interferir na melhoria da qualidade de vida da população (Santana et al., 2007).

Outro estudo (A. C. K. Lee & Maheswaran, 2010) relata que a maioria das investigações obtêm resultados que apoiam a ideia de que os espaços verdes têm um efeito positivo sobre a saúde dos indivíduos. No entanto, os autores deste estudo referem que fazer uma relação causal entre estas variáveis é difícil,

pois é uma relação complexa. Assim, eles defendem que a presença em si de espaços verdes é pouco para explicar os seus benefícios para a saúde pública. Mais, os mesmos investigadores confirmam que existe alguma evidência na relação dos espaços verdes com a prática de exercício físico, no entanto, referem que não existem evidências de um efeito direto no momento sobre estas duas componentes (espaços verdes e prática de exercício físico). No estudo de Berke, Koepsell, Moudon, Hoskins, and Larson (2007) foram avaliados idosos que vivem em áreas que são favoráveis à caminhada e que, por isso, segundo os autores, são mais ativos e menos obesos do que aqueles que vivem em áreas onde a caminhada é mais difícil de se fazer. E os resultados obtidos no teste de *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS) – teste desenvolvido para questões acerca da densidade residencial, variedade de uso do solo, acesso, conectividade, equipamento de apoio, experiência estética e segurança – foram mais elevados nas zonas circulares em torno da casa do idoso entrevistado. Assim, este estudo de Berke et al. (2007) sugere que as características da vizinhança estão associados com a frequência de andar dos idosos.

Por fim, foram analisadas as modalidades que os idosos praticavam e as combinações que cada um deles fazia. Assim, foi possível verificar que um idoso que pratique ginástica funcional e defesa pessoal é um idoso com resultados médios na aptidão física acima da média de cada uma das capacidades avaliadas no teste de aptidão física. Já um idoso que pratique aulas de yoga, Pilates e ginástica funcional ou a combinação de aulas de ginástica funcional, hidroginástica, Pilates, dança e defesa pessoal tem piores resultados em 2 das 4 capacidades avaliadas.

Note-se que existem outros fatores que podem interferir com estes resultados (fatores biológicos, hábitos alimentares dos idosos, entre outros), pelo que não se pode atribuir os bons resultados médios única e exclusivamente à escolha da combinação de modalidades. Mais ainda, existem algumas combinações de modalidades que têm apenas um idoso.

A revisão sistemática de Paw, A, Uffelen, Riphagen, and Mechelen (2008) sugere que os idosos com diferentes níveis de habilidades podem melhorar o seu desempenho funcional na prática regular de exercício físico. Para estes

autores, para determinar a forma mais adequada de realizar um plano de exercícios (tipo, intensidade, frequência e duração) são necessários mais estudos de alta qualidade, com protocolos de treino diferentes.

Outro estudo obtém resultados que sugerem que os idosos independentes podem melhorar as suas habilidades funcionais com o exercício físico regular. Mais ainda, o exercício parece ter uma intervenção global não apenas para a preservação mas também para o reforço de aptidão física nas últimas décadas de vida dos indivíduos (Cress et al., 1999). No mesmo estudo verifica-se que o treino de força causa marcas significativas na força muscular e na capacidade aeróbia dos idosos. Quanto aos níveis de qualidade de vida, índice de estado de saúde e sintomatologia depressiva tudo permaneceu inalterado. Com o treino de resistência e força realizado neste estudo observou-se, ainda, que os valores do equilíbrio, da coordenação e da flexibilidade não foram alterados de forma significativa (para os autores estes resultados eram previsíveis, uma vez que o estudo não foi projetado para melhorar estas capacidades) (Cress et al., 1999).

No trabalho de Hunter, McCarthy, and Bamman (2004) é referido que a qualidade de vida dos idosos é afetada pela reduzida força e resistência. A força e a massa muscular, segundo os autores, podem ser aumentadas se o idoso seguir um plano de treino adequado. Este tipo de treino pode ainda aumentar a potência, reduz a dificuldade na realização das tarefas diárias, aumenta o gasto energético e melhora a composição corporal.

Noutra investigação observam-se resultados que permitem concluir que o treino aeróbio promove um aumento da atividade cerebral metabólica e, por isso, observa-se uma melhoria nos resultados dos testes neuro psicológicos (Dustman et al., 1984).

Referente aos benefícios do método de Pilates, no estudo de Johnson, Larsen, Ozawa, Wilson, and Kennedy (2007) são referidos a melhoria da postura e do equilíbrio. E os resultados deste estudo sugerem que o exercício físico baseado no Pilates melhora o equilíbrio dinâmico para adultos saudáveis. No estudo de Guimarães, Azevedo, Simas, Machado, and Jonck (2014) os benefícios referidos com a prática do método Pilates são o aumento da força,

flexibilidade, postura e habilidades motoras. Mais, estes autores mencionam que o Pilates proporciona uma fusão com o corpo, tornando possível o indivíduo idoso recuperar parte da sua independência perdida aumentando, assim, a sua qualidade de vida. No mesmo estudo, os autores perceberam que os idosos que não praticam qualquer tipo de atividade física orientada tendem a ter um menor grau de flexibilidade e este tende a piorar com o passar dos anos.

Também no trabalho de Rodrigues, Cader, Torres, Oliveira, and Dantas (2010), onde o objetivo também é avaliar os efeitos do método Pilates na autonomia pessoal, no equilíbrio estático e na qualidade de vida de mulheres idosas saudáveis, observa-se que este tipo de exercício físico pode oferecer melhorias significativas nas componentes acima referidas.

O treino de exercício de Pilates é uma abordagem relativamente nova para a atividade física estruturada (Bullo et al., 2015). Este tipo de exercício pode ser capaz de aumentar a força muscular e o equilíbrio dinâmico, permite melhorar a qualidade de vida dos idosos e é uma nova ferramenta para a prescrição de exercício. Assim, O treino de exercícios de Pilates deve ser considerado uma forma de melhorar a qualidade de vida nos idosos, devido aos benefícios obtidos para a prevenção de quedas, para a melhoria da aptidão física e estados de humor (Bullo et al., 2015).

No que diz respeito às aulas de Yoga, no estudo de DiBenedetto et al. (2005), foi realizado um programa de yoga adaptado a idosos saudáveis, de forma a observarem-se as possíveis mudanças relacionadas com a extensão da anca, o comprimento da passada e a marcha dos idosos (fatores associados ao aumento do risco de quedas, dependência e mortalidade na população idosa). Os resultados deste estudo permitem concluir que a prática de yoga pode melhorar a extensão da anca, aumentar o comprimento do passo e diminuir a inclinação pélvica anterior (DiBenedetto et al., 2005). Noutra investigação onde se estuda os efeitos da intervenção do yoga no sono e na qualidade de vida dos idosos, observa-se que esta modalidade tem potenciais benefícios na melhoria da qualidade de vida e do sono. No entanto, este estudo tem algumas limitações e os investigadores apenas concluem que o yoga parece melhorar a qualidade de vida e a qualidade do sono (Hariprasad et al., 2013).

Já para os alunos idosos que frequentam as aulas de dança, na literatura encontra-se que os grupos que participam nestas aulas sentem melhorias no seu estado de saúde, sendo que estes resultados demonstram como a dança tem benefícios físicos e psicológicos e deve ser promovida como uma forma de atividade física para os idosos (Hui, Chui, & Woo, 2009). No estudo de Hopkins, Murrah, Hoeger, and Rhodes (1990) foi feito um teste durante 12 semanas a mulheres idosas com dança de baixo impacto. Os resultados deste estudo permitem ver melhores resultados significativos na resistência cardiovascular, na força, na agilidade, na flexibilidade, na gordura corporal e no equilíbrio. A única componente sem alterações foi o controlo motor/coordenação (Hopkins et al., 1990). No artigo *Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women* de Shigematsu et al. (2002) existiam dois grupos, um de controlo e um de intervenção. No segundo grupo observaram-se valores significativamente melhores no equilíbrio unipodal com os olhos fechados, no alcance funcional e no tempo de caminhada entre dois cones. Em contraste, não foram verificadas nenhuma melhorias significativas para o grupo de controlo. Assim, o exercício aeróbio à base de dança, nas mulheres idosas, pode melhorar o equilíbrio, o deslocamento e a agilidade, atenuando os riscos de queda para esta população (Shigematsu et al., 2002).

Referente aos idosos que fazem natação durante o seu quotidiano, na literatura verifica-se que exercícios como caminhada, saltos, corridas e exercícios resistidos são muito estudados e utilizados na prevenção da perda óssea nos idosos. No entanto, são poucos os estudos que relatam o efeito da natação na manutenção da massa óssea nas mulheres idosas (Kemper et al., 2009). Por exemplo, no estudo acima referido a amostra foi dividida em 2 grupos: um grupo de natação e outro grupo de treino de resistência. Os resultados deste estudo mostram que não existem diferenças significativas entre os grupos com diferentes tipos de treino. Na investigação de Orwoll, Ferar, Oviatt, McClung, and Huntington (1989) também não existem resultados com diferenças estatisticamente significativas, no entanto é referido que a natação pode ser benéfica na prevenção e tratamento da osteopenia. Já no estudo de Hsu, Chou, Chen, and Wong (2010) os autores procuraram avaliar os efeitos da natação no

controle motor da extremidade superior e no equilíbrio da população idosa. Os resultados mostraram que no teste de controle do motor da extremidade superior, o grupo de natação teve um tempo de reação significativamente mais curto em comparação com o grupo de controle. Nos testes de equilíbrio, o grupo de idosos que praticaram natação apresentaram uma maior percentagem significativa de equilíbrio do pé com os olhos fechados e num suporte fixo. Assim, exercícios de natação regulares podem, segundo este estudo, resultar numa melhor coordenação da mão e olhar, quando são realizados movimentos rápidos e precisos e pode também melhorar o equilíbrio em determinadas condições (Hsu et al., 2010).

No mesmo meio envolvente para a prática desportiva, mas passando da natação para a hidroginástica, observa-se, após a realização do programa de hidroginástica do estudo de Alves et al. (2004), melhorias na amostra em todos os testes de aptidão física aplicados. Noutro estudo relacionado com a prática de exercício dentro de água, os autores foram perceber os efeitos deste tipo de programas de atividade física, relativamente ao equilíbrio, ao medo de cair e à qualidade de vida em mulheres com mais de 65 anos e com osteopenia e osteoporose. Com este estudo conclui-se que um programa de exercícios e de autogestão à água produz mudanças significativas no equilíbrio e na qualidade de vida dos intervenientes, mas não reduz o medo de cair (Devereux, Robertson, & Briffa, 2005).

No que se refere às aulas de Defesa Pessoal do programa camarário de intervenção deste estudo, apenas foram encontradas, na literatura, referências ao Tai Chi. No estudo de Hartman et al. (2000), onde o objetivo é encontrar efeitos do treino de Tai Chi em idosos com osteoartrite, os resultados apresentaram melhoras significativas nos sintomas da artrite e uma satisfação do estado geral de saúde dos intervenientes. Assim, esta modalidade pode melhorar a osteoartrite, aumentar a qualidade de vida e a mobilidade funcional entre os idosos com esta patologia (Hartman et al., 2000). Outro estudo envolvendo, novamente, o Tai Chi é o dos investigadores Li et al. (2001). Este estudo foi desenhado para determinar se 6 meses de Tai Chi podem melhorar as limitações encontradas nos indivíduos idosos saudáveis e fisicamente

inativos. Os resultados indicaram que, em comparação com o grupo de controlo, os participantes em Tai Chi apresentaram valores significativamente melhores em todas as características da aptidão física, ao longo da intervenção de 6 meses. Assim, conclui-se que este tempo predefinido pelos autores é eficaz para melhorar o estado funcional dos idosos.

Por fim, no que respeita às aulas de “Ginástica Funcional” estas são compostas por exercícios de localizada/resistência com pesos, treino funcional/treino com o peso do próprio corpo, treino intervalado, entre outros.

Na literatura encontra-se, sobre os exercícios de resistência com pesos, que estes podem melhorar a força e o desempenho funcional, no entanto, segundo Kalapotharakos, Michalopoulos, Tokmakidis, Godolias, and Gourgoulis (2005) existe pouca informação acerca da intensidade que os idosos devem ter no treino. Neste estudo observa-se que o desempenho funcional dos idosos pode ser melhorado significativamente com este tipo de treino, quer ele seja mais intenso ou menos intenso. Skelton, MD, Greig, and Malbut (1995) estudaram os efeitos do treino de força de resistência, força explosiva e habilidades funcionais em mulheres idosas saudáveis. Neste estudo conclui-se que o exercício de resistência progressiva pode induzir aumentos substanciais na força muscular e no peso corporal. Também no estudo de Hess and Woollacott (2005), onde o objetivo era avaliar um programa de força de alta intensidade para os membros inferiores, para a posterior obtenção de controlo postural e equilíbrio, verificou-se que o treino de força de alta intensidade, se for realizado com segurança e eficácia, pode fortalecer os músculos e resultar em melhorias significativas na capacidade de equilíbrio funcional e, conseqüentemente, diminuição do risco de queda.

Referente ao treino funcional e treino com o peso corporal, encontram-se vários estudos. Por exemplo, a investigação de Thompson, Cobb, and Blackwell (2007), onde foram estudados os benefícios do treino funcional na velocidade da cabeça do taco e na aptidão funcional dos idosos golfistas masculinos. Com este estudo, os autores chegaram à conclusão que os indivíduos que incluíram o treino funcional na sua rotina de treino obtiveram melhorias significativas nos parâmetros atrás indicados.

Quanto ao treino intervalado para os idosos, por exemplo, num artigo onde são estudados os efeitos deste tipo de treino em pacientes com insuficiência cardíaca crónica observa-se que a intensidade do exercício é um fator importante para inverter a remodelação ventricular esquerda e melhorar a capacidade aeróbia, função endotelial e qualidade de vida nestes pacientes (Wisløff et al., 2007). Relacionado com a população idosa, observa-se no estudo de Ahmaidi et al. (1998) – estudo que avaliou as respostas clínicas a cardiorrespiratórias após uma sessão de treino intervalado em idosos sedentários, usando o limiar ventilatório como índice de intensidade do treino – que os idosos não treinados, quando são expostos a um treino intervalado podem melhorar significativamente a sua capacidade aeróbia máxima e a sua tolerância ao exercício submáximo.

Assim, para estudos futuros e para uma análise mais profunda destes resultados por parte dos responsáveis do programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”, no sentido de realizar possíveis ajustes à estratégia presente no programa, poder-se-á observar melhores efeitos nos idosos e continuidade nos bons resultados já observados.

Como em todos os estudos, também este teve algumas dificuldades na sua realização. Inicialmente, foi difícil chegar a todos os professores intervenientes nas diversas modalidades do programa. Apesar de já ter a autorização do Presidente da Câmara de Vila Nova de Famalicão e do responsável pelo Gabinete do Desporto, foi necessário chegar a todos os profissionais e apresentar o trabalho, para perceber qual a disponibilidade deles e das aulas programadas por estes, para a realização dos testes de avaliação da aptidão física (componente prática e que contou com a ajuda de todos os professores das modalidades) e para o preenchimento do inquérito (feito pelos estudantes da FADEUP interessados no estudo). Assim, a parte prática deste estudo foi realizada numa aula apenas, salvo algumas exceções com os idosos que faltaram à aula de avaliação. Porém, estas avaliações ocorreram em horários distintos (horas e dias) e em aulas de modalidades diferentes (o que pode interferir nos resultados finais). Quanto ao preenchimento do inquérito, esta avaliação prolongou-se durante bastante tempo, pois só eram preenchidos cerca

de 5 a 8 inquéritos por cada aula de 50 minutos (dependia de quantos inquiridores estavam a preencher o respetivo).

Assim, pode-se concluir que foram necessários alguns meses para fazer a recolha de toda a informação, para a chegar a todos os idosos que participam nas aulas do Complexo Desportivo Municipal das Piscinas Municipais de V. N. Famalicão.

Para que este trabalho, ao nível da avaliação da aptidão física, obtivesse uma análise mais completa, gostaria de ter analisado o equilíbrio estático dos idosos (capacidade que não está incluída nas tabelas de Rikli e Jones).

Outro problema/barreira encontrada na realização deste estudo foi conseguir estudar os idosos dos outros complexos desportivos de Famalicão onde o programa também está ativo: Complexo Desportivo de Joane, Piscinas Municipais Oliveira S. Mateus, Piscinas Municipais de Ribeirão e Pavilhão Municipal V. N. Famalicão. Mais ainda, mesmo no Complexo Desportivo Municipal das Piscinas Municipais de V.N. de Famalicão, onde foi realizado este estudo, não foi possível intervir em todos os idosos pertencentes a este espaço.

Caso fosse possível alargar a amostra nestes complexos acima referidos, também seria importante aumentar o número de idosos do sexo masculino e aumentar a idade dos idosos que intervêm na investigação (outras dificuldades encontradas). Com este aumento dos indivíduos da amostra, tendo em conta os outros complexos, seria possível avaliar, com mais segurança e robustez, os idosos que vivem em freguesias situadas mais no interior e que estão em contacto com outros professores (os idosos deste estudo que moram em freguesias são idosos com residência em freguesias dos subúrbios da cidade).

Outra avaliação futura consiste na análise da consistência dos dados, isto é, realizar uma avaliação da aptidão física no início do ano letivo e, no final do mesmo, repetem-se os testes e verifica-se se os resultados são idênticos entre si ou se existe evolução por parte dos indivíduos ao longo do ano letivo. O mesmo processo poderá ser feito no inquérito, para entender se aspetos como a perceção de saúde, os hábitos diários e as doenças existentes continuam iguais ao longo do tempo ou se sofrem alterações (positivas ou negativas).

É importante referir que este programa conta com uma parte de fisioterapia, um departamento de reabilitação e outro relacionado com os indivíduos com deficiência. No entanto, ao explorar o inquérito realizado e perante algumas respostas encontradas, com esta análise ao programa é sugerido, ao mesmo, a implementação de um serviço de nutrição para os idosos. Os indivíduos inquiridos mostraram que não tem qualquer cuidado com a alimentação nem com o seu peso e que não têm noção de algumas bases sobre a alimentação.

CONCLUSÃO

Capítulo 9 – Conclusão

Ao relacionar os resultados médios de cada um dos testes que compõem a aptidão física com o tempo médio de permanência e da frequência média dos idosos no programa conclui-se que estas duas variáveis, anteriormente referidas, não afetam significativamente os resultados médios obtidos nos testes de aptidão física. Assim, os idosos que estão há mais tempo no programa e/ou que vão mais vezes por semana às aulas podem não ser os mais fortes, os mais rápidos, os mais flexíveis, os mais resistentes ou/e os mais ágeis. Mais do que estar em todas as aulas ou estar no programa desde que ele existe, também é necessário afimco e interesse na realização dos exercícios, nem que para isso seja necessário mais controlo e objetividade dos professores das modalidades e/ou reformulação das modalidades.

Quanto aos resultados médios dos testes realizados comparados com os intervalos de valores ideais propostos por Rikli e Jones, conclui-se que, tanto para o género masculino como para o género feminino, em todos os grupos de idades, o teste 5 obteve resultados médios abaixo dos tabelados. Já os testes 1 e 2, para ambos os géneros e para os grupos A (60-64 anos) e B (65-69 anos), obtém resultados médios acima dos aconselhados. Assim, pode-se concluir que, as aulas e modalidades que todos os idosos frequentam, leva a que a força dos homens e mulheres, seja mais velho ou mais novo, esteja acima dos valores recomendados por Rikli e Jones. No entanto, as mesmas modalidades não permitem que uma das componentes da flexibilidade (“Back Scratch”) tenha sucesso na sua realização. Por esta razão, os professores deverão repensar e organizar as suas modalidades, de forma a aumentar a performance dos sujeitos aquando a realização do teste avaliativo atrás referido. Mais, valores positivos neste teste permitirão concluir que os sujeitos têm mais agilidade e mobilidade nos membros superiores.

Através do mesmo estudo de Rikli e Jones (2002), e seguindo as diretrizes dos mesmos, foi possível avaliar o peso e altura dos sujeitos e chegar ao IMC. Neste estudo, observa-se uma relação inversa entre os resultados da aptidão física e o IMC. Assim, e de acordo com o senso comum, pode-se concluir que

quanto mais pesado for o sujeito idoso, menor serão os seus resultados na avaliação dos testes da aptidão física. Isto acontece porque o idoso tem mais dificuldade em movimentar-se, perde resistência (passa mais tempo do seu dia parado), força (se não se mexe também não carrega compras e afins), flexibilidade (ocorre encurtamento muscular) e agilidade/equilíbrio dinâmico (os respostas/estímulos nervosos são mais demorados). Com tudo isto, o risco de perda de massa muscular é maior (sarcopenia) e também de diminuição da densidade óssea (osteoporose), como se pode ver na tabela 2 (*"Sarcopenia categories by cause"*), da página 3 do artigo de Cruz-Jentoft; et al. (2010) e no restante documento.

Na segunda parte do estudo verificou-se que os idosos com menos doenças são os que têm uma pior percepção de saúde. Com isto, pode-se concluir que os idosos, mesmo não tendo doenças ou o número seja reduzido, acham que não têm saúde, afinal, são velhos. E como se consideram velhos, sem mais nada para fazer ou sem nada que os incentive a viver, torna-se normal ouvir sempre queixas de dores e de doenças, mesmo que estas não existam (este fenómeno foi perceptível aquando a recolha de dados do inquérito e o contacto com os idosos era muito próximo e individualizado).

Contudo, o número de doenças de cada idoso não interferiu com os valores médios finais dos testes da aptidão física. Ou seja, conclui-se que, apesar do estado da percepção de saúde ser fraca ou o número de doenças até ser relativamente grande, os idosos não deixam de fazer as suas tarefas que, neste caso, corresponde aos testes da aptidão física que cada um tinha que fazer.

Na avaliação observou-se alguma competição entre os sujeitos, sendo que cada um queria fazer mais repetições, ser mais rápido e melhor do que o seu colega anterior. Nesta análise direta é possível verificar que as doenças e incapacidades são postas de parte e os idosos conseguem fazer mais e melhor do que o que acham que conseguem.

Quanto à área de residência dos adultos idosos (cidade ou freguesia) observam-se melhores resultados médios para os idosos que moram na freguesia nos testes 1 e 2 (testes de força), 4 e 5 (testes de flexibilidade). Já os

idosos que moram na cidade tiveram melhores resultados nos testes 3 (teste de resistência) e 6 (teste de agilidade/equilíbrio dinâmico). No entanto, estas diferenças só são significativas para o teste 1 (teste de força dos membros inferiores). Estes resultados permitem concluir que cada grupo de idosos (cidade e freguesia) é melhor nas capacidades que mais utiliza no seu dia-a-dia. Isto é, os idosos das freguesias, na maioria dos casos, referiu que tinha jardim e/ou quintal na sua residência, o que leva a trabalhos mais pesados e que obrigam a mais força e mais mobilidade/flexibilidade, tanto dos membros superiores como dos membros inferiores, daí os valores no teste 1 terem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos. Já os idosos residentes na cidade, na sua maioria, explicaram que moram em apartamentos, onde não existe quintal ou jardim. No entanto, são pessoas que têm o comércio mais perto de casa, fazem as suas compras sozinhas e vão com as mesmas até casa. Também não utilizam transportes motorizados na sua rotina da vida diária, daí os seus melhores resultados no teste de resistência aeróbia. Pela mesma razão, os seus passeios pela cidade e as idas às compras permitem melhores resultados médios no teste de agilidade/equilíbrio dinâmico.

Relacionado na mesma com a área de residência dos idosos mas referente à proximidade da residência dos mesmos a zonas de recreação e lazer, verificou-se que os resultados médios da aptidão física entre idosos que estão perto/distantes de zonas recreativas não são estatisticamente significativas. Daqui, pode-se concluir que os idosos não têm por hábito ir para parques e zonas de recreação e lazer. Eles optam por estar na sua casa ou nas suas atividades do dia-a-dia, tais como estar nas aulas do programa “Com Exercício Físico: Mais e Melhores Anos”, tratar dos netos, ir às compras, ir lanchar com as/(os) amigas/(os), entre outros. Dos idosos inquiridos, nenhum referiu que ia caminhar ou fazer outro tipo de exercício físico num parque de recreação e lazer.

Mas no que se refere ao programa da Câmara, todos os idosos se mexem, combinam aulas e horários, dando origem a 20 combinações diferentes de modalidades. Destas combinações, algumas têm melhores resultados na força (3, 17 e 18), pois estas combinações incluem modalidades como a ginástica funcional, a defesa pessoal, o yoga, a hidroginástica, a natação e a dança,

modalidades essas que envolvem grandes movimentos, concentração e são constituídas por exercícios multiarticulares. Mais, nestas aulas, para além do peso do próprio corpo, também são acrescentados outros materiais de resistência e de força, aumentando, assim, esta componente da aptidão física. Relativamente às combinações com melhores resultados na flexibilidade são as 9 e a 10. Nestas encontram-se a hidroginástica, o yoga, o Pilates, a ginástica funcional, a defesa pessoal e a dança. Perante estas modalidades, é possível concluir que existem duas que são ricas em exercícios de alongamentos e flexibilidade, fala-se do Pilates e do yoga. Assim, entendem-se estes resultados superiores na flexibilidade, que correspondem a grupos de idosos que, várias vezes por semana, praticam exercícios de yoga e de Pilates. Para a resistência aeróbia as combinações de modalidades 3 e 11 obtêm melhores resultados. Estas são constituídas por modalidades como a ginástica funcional, a defesa pessoal, a natação e a hidroginástica. Daqui, pode-se concluir que para além dos exercícios de força envolvidos nestas modalidades, também estão muito presentes exercícios aeróbios, isto é, existem exercícios contínuos, que elevam a frequência cardíaca, o volume sistólico e, conseqüentemente, o débito cardíaco, sendo que o aumento excessivo do débito cardíaco provoca um aumento na pressão arterial durante o exercício. Mais, estudos científicos descrevem que o treino, o exercício físico, altera o funcionamento do sistema cardiovascular durante a sua realização e quando o indivíduo está em repouso (Negrao;, Forjaz;, Rondon;, & Brum., 1996). No que diz respeito à agilidade/equilíbrio dinâmico, as combinações de modalidades com melhores resultados são a 3 e 15. Estas combinações são constituídas pelas modalidades ginástica funcional, defesa pessoal, hidroginástica, dança e Pilates. Em todas estas modalidades observam-se movimentos multiarticulares, exercícios só com um apoio, exercícios de coordenação e de destreza, que obrigam a uma resposta rápida e quase instintiva, por isto tudo, compreende-se este resultado superior na agilidade e no equilíbrio dinâmico dos adultos idosos.

Concluindo, no que se refere ao programa da Câmara, este pode ser melhorado, tal como foram referidas, anteriormente, algumas ideias. No entanto, o município de Vila Nova de Famalicão está de parabéns pela iniciativa. Este

programa permite que, todos os idosos do concelho tenham acesso gratuito à prática de exercício físico planeado e controlado. Permite que os idosos tenham um centro desportivo relativamente próximo da sua área de residência (existem alguns distribuídos pelas freguesias) e que fique mais fácil a interação deste tipo de programas e iniciativas a toda a comunidade idosa do concelho de Vila Nova de Famalicão.

Mais do que o programa, verifica-se com todos estes resultados, que o idoso é um indivíduo cheio! É cheio de vida, de experiências, de personalidade, de pensamentos e vontades, é cheio e único. Porque apesar de se verem resultados melhores em determinadas características, isso não significa que os outros sejam menos bons.

Na realização deste trabalho pode-se observar uma variedade de sujeitos idosos, todos com reações diferentes às mesmas questões. É aqui que está o centro. Isto é, analisou-se a aptidão física de cada um, a sua frequência e permanência no programa da Câmara de V.N. de Famalicão, estudaram-se os IMC, as doenças e a perceção de saúde, a área de residência dos idosos e o que a rodeia e as modalidades praticadas por cada um deles e, em todas estas componentes, observam-se valores diferentes, observa-se, para o mesmo indivíduo, valores piores e valores melhores.

São assim os idosos e qualquer outro indivíduo. Todos somos diferentes e todos dependemos do que nos rodeia, das experiências que vivemos, das oportunidades que temos, da vida que tivemos, que temos e que vamos ter.

Todos somos diferentes, no entanto, todos temos algo em comum: ser velho, ser independente e ser feliz!

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

Acree, L. S., Longfors, J., Fjeldstad, A. S., Fjeldstad, C., Schank, B., Nickel, K. J., . . . Gardner, A. W. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *BioMed Central: The Open Access Publisher*. Retrieved from <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-4-37>

ACSM. (2015). ACSM releases new recommendations for exercise preparticipation health screening. Retrieved from <http://www.acsm.org/public-information/acsm-journals/guidelines>

Ahmaidi, S., Masse-Biron, J., Adam, B., Choquet, D., Freville, M., Libert, J.-P., & Prefaut, C. (1998). Effects of interval training at the ventilatory threshold on clinical and cardiorespiratory responses in elderly humans. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 78(2), 170–176.

Alves, R. V., Mota, J., Costa, M. d. C., & Alves, J. G. B. (2004). Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. *Rev Bras Med Esporte*, 10(1). Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n1/03.pdf>

Amado, N. M. B. d. S. (2008). Sucesso no envelhecimento e histórias de vida em idosos sócio-culturalmente muito e pouco diferenciados.

Andrade, A. D. (1992). Os benefícios da natação na 3a idade *Palmas*.

Araújo, J., Ramos, E., & Lopes, C. (2011). Estilos de vida e percepção do estado de saúde em idosos portugueses de zonas rural e urbana. *Acta Med Port*, 24, 79-88. Retrieved from <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/1524/1109>

Araújo, R. d. C. M., & Barbosa, M. T. d. S. (2007). Análise comparativa da força muscular de mulheres idosas praticantes de ginástica e hidroginástica. *Movimentum: Revista Digital de Educação Física*, 2(1).

Assumpção, L. O. T., Moraes, P. P. d., & Fontoura, H. (2002). Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Notas introdutórias.

Baltes, P. B. (2003). Extending longevity: dignity gain – or dignity drain?

Baltes, P. B., & Smith, J. (2003). New frontiers in the future of aging: from successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Max Planck Institute for Human Development*, 49.

Barraca, R. A. L. (2007). O B.E.S. e as autopercepções no domínio físico em idosos dos 65 aos 74 anos. Retrieved from <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13178/10/II%20-%20Revis%C3%A3o%20da%20Literatura.pdf>

Barreto, J. (2005). Envelhecimento e qualidade de vida: o desafio atual.

Barros, C., Gomes, A., & Pinto, E. (2013). Estado de saúde e estilos de vida dos idosos portugueses: o que mudou em 7 anos? Retrieved from <http://www.scielo.mec.pt/pdf/am/v27n6/v27n6a01.pdf>

Barros, M. V. G., & Nahas, M. V. (2000). Reprodutibilidade (teste-reteste) do questionário internacional de atividade física (QIAF-Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 8(1), 23-26. Retrieved from file:///C:/Users/Ana%20Cardoso/Downloads/351-1577-1-PB.pdf

Barros, P. P. (2003). Estilos de vida e estado de saúde: uma estimativa da função de produção de saúde.

Basílio Rommel Almeida Fachine, & Trompieri, N. (2012). O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Revista científica internacional*. Retrieved from <http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196/194>

Benedetti, T. B., Mazo, G. Z., & Barros, M. V. G. d. (2004). Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 12(1), 25-34. Retrieved from <http://www.cdof.com.br/ARTIGOS/DIVERSOS/F%EDsicas%20para%20avalia%E7%E3o%20do%20n%EDvel%20de%20atividades%20f%EDsicas%20de%20mulheres%20idosas%20validade%20concorrente%20e%20reprodutibilidade%20teste.pdf>

Benedetti, T. R. B., Mazo, G. Z., Gobbi, S., Amorim, M., Gobbi, L. T. B., Ferreira, L., & Hoefelmann, C. P. (2007). Normative values of functional fitness in 70- to 79 year-old women. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*.

Benedetti, T. R. B., Mazo, G. Z., & Gonçalves, L. H. T. (2013). Bateria de testes da AAHPERD: adaptação para idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*.

Berke, E. M., Koepsell, T. D., Moudon, A. V., Hoskins, R. E., & Larson, E. B. (2007). Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. *AJPH: American Public Health Association*, 97(3), 486-492.

Bonachela, V. (1994). *Manual básico de hidroginástica*.

Bouchard, C., Tremblay, A. J., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., & Thériault, G. (1983). A method to assess energy expenditure in children and adults. *The American Society for Clinical Nutrition*. Retrieved from <http://ajcn.nutrition.org/content/37/3/461.short>

Bouten, C. V., Westerterp, K. R., Verduin, M., & Janssen, J. D. (1994). Assessment of energy expenditure for physical activity using a triaxial

accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7869887>

Bowling, A. (1995). Health related quality of life: a discussion of the concept, its use and measurement. A review of disease-specific quality of life measurement scales. *Open University Press*.

Brownson, R. C., Baker, E. A., Housemann, R. A., Brennan, L. K., & Bacak, S. J. (2001). Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. . *American Journal of Public Health*, 91(12), 1995-2003.

Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., & Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: a systematic review for future exercise prescription. *Preventive Medicine*, 75, 1-11.

Caporicci, S., & Neto, M. F. d. O. (2011). Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. *Motricidade*, 7.

Carl J. Caspersen, Kenneth E. Powell, & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.

Carneiro, M. J. (1998). O ideal rurano: campo e cidade no imaginário de jovens rurais.

Carrelhas, M. J., & Silva, L. J. O. L. (2007). A internet: uma rede de inclusão para a terceira idade em Portugal. Retrieved from http://www.academia.edu/5895925/A_Internet_uma_rede_de_inclus%C3%A3o_para_a_terceira_idade_em_Portugal

Carvalho, J., Pinto, J., & Mota, J. (2007). Actividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*.

Carvalho, J., & Soares, J. M. (2004). Envelhecimento e força muscular - breve revisão. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4.

Cash, T. F., & Pruzinsky, T. (1990). *Body image: development, deviance, and change*: Nova Iorque: Guilford Press.

Cauwenberg, J. V., Bourdeaudhuij, I. D., Meester, F. D., Dyck, D. V., Salmon, J., Clarys, P., & Deforche, B. (2011). Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review. *Health & Place*, 17, 458–469.

Clark, B. A. (1989). Tests for fitness in older adults: AAHPERD fitness task force *Journal of physical education, recreation and dance*, 3. Retrieved from

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07303084.1989.10603976?journalCode=ujrd20>

Costa, G. A. (2000). *Atividade física, qualidade de vida e currículo: por uma velhice bem-sucedida*. Retrieved from http://www.nuteses.temp.ufu.br/tde_busca/processaPesquisa.php?pesqExecuta da=2&id=713&listaDetalhes%5B%5D=713&processar=Processar

Costa, M. G. (1998). *Ginástica localizada: grupos heterogêneos*.

Cress, M. E., Buchner, D. M., Questad, K. A., Esselman, P. C., del.ateur, B. J., & Schwartz, R. S. (1999). Exercise: effects on physical functional performance in independent older adults. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, *S4A*(5), M242-M248. Retrieved from <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/54/5/M242.full.pdf+html>

Crowther, M. R., Parker, M. W., Achenbaum, W. A., Larimore, W. L., & Koenig, H. G. (2002). Rowe and Kahn's model of successful aging revisited: positive spirituality—the forgotten factor. *The Gerontological Society of America*, *42*(5), 613-620. Retrieved from <http://gerontologist.oxfordjournals.org/content/42/5/613.full.pdf+html?sid=86b5bcdc-f374-41fe-99fd-49861561e839>

Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., . . . Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Oxford University*. Retrieved from <http://ageing.oxfordjournals.org/content/early/2010/04/13/ageing.afq034.full.pdf+html>

Cunha, V. N. d. C., Cunha, R. R. d., Segundo, P. R., Moreira, S. R., & Simões, H. G. (2008). Treinamento de natação na intensidade do limiar anaeróbio melhora a aptidão funcional de ratos idosos. *Rev. bras. med. esporte*, *14*(6), 533-538.

Damásio, A. (1999). *O mistério da consciência - do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. Companhia das Letras.

Dantas, E. H. M. (1999). Flexibilidade: alongamento e flexionamento. *Shape*.

Deniston, L., & Jette, A. (1980). A functional status assessment instrument: validation in an elderly population. *Health Services Research*, *15*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1072132/pdf/hsresearch00534-0023.pdf>

Devereux, K., Robertson, D., & Briffa, N. K. (2005). Effects of a water-based program on women 65 years and over: a randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy*, *51*(2), 102-108.

DGS. (2016). A atividade física e o desporto: um meio para melhorar a saúde e o bem-estar. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/a->

[atividade-fisica-e-o-desporto-um-meio-para-melhorar-a-saude-e-o-bem-estar.aspx](#)

DiBenedetto, M., Innes, K. E., Taylor, A. G., Rodeheaver, P. F., Boxer, J. A., Wright, H. J., & Kerrigan, D. C. (2005). Effect of a gentle iyengar Yoga program on gait in the elderly: an exploratory study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(9), 1830–1837.

Diener, E. (1984). Subjective well-being.

Diener, E., Suh, E., & Oishi, S. (1997). Recent findings on subjective well-being. *Indian Journal of Clinical Psychology*.

Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2000). New directions in subjective well-being research: the cutting edge.

Dietistas, A. P. d. (2016). Índice de massa corporal. Retrieved from <http://www.apdietistas.pt/nutricao-saude/avale-o-seu-estado-nutricional/parametros-antropometricos/62-indice-de-massa-corporal>

Diniz, A., Leça, A., Coelho, A., Lopes, A., Nunes, E., George, F., . . . Prazeres, V. (2010). É tempo de agir! Declaração para uma vida melhor. Abordagem das doenças crónicas através da prevenção. *Direção-Geral da Saúde*. Retrieved from file:///C:/Users/Ana%20Cardoso/Downloads/i015571.pdf

Dustman, R. E., Ruhling, R. O., Russell, E. M., Shearer, D. E., Bonekat, H. W., Shigeoka, J. W., . . . Bradford, D. C. (1984). Aerobic exercise training and improved neuropsychological function of older individuals. *Neurobiology of Aging*, 5(1), 35-42.

Elias, R. G. M., Gonçalves, E. C. d. A., Morães, A. C. F. d., Moreira, C. F., & Fernandes, C. A. M. (2012). Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. *Revista Brasileira Geriatria Gerontologia*, 15(1), 79-86. Retrieved from http://observatorio.fm.usp.br/bitstream/handle/OPI/5940/art_MORAES_Aptidao_fisica_funcional_de_idosos_praticantes_de_hidroginastica_2012.PDF?sequence=1&isAllowed=y

Evans, J. G. (1992). Quality of life assessments and elderly people. Retrieved from https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=sXdPYA3dpOwC&oi=fnd&pg=PA107&dq=Grimley-Evans+J.+Quality+of+life+assessments+and+elderly+people.&ots=e3w27SKj7H&sig=XoBQPEquE1YqZVrPHn1_C-UhziE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Famalicão, C. M. d. V. N. d. (2016). Vila Nova de Famalicão - Câmara Municipal. Retrieved from http://www.cm-vnfamalicao.pt/cartao_senior_feliz

Frank W. Booth, Scott E. Gordon, Christian J. Carlson, & Hamilton, M. T. (2000). Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *Journal of Applied Physiology*.

Freedson, P. S., & Melanson, E. L. (1996). Measuring physical activity. *Measurement in Pediatric Exercise Science*.

Freitas, E. V. d., Py, L., Cançado, F. A. X., Doll, J., & Gorzoni, M. L. (2013). Tratado de geriatria e gerontologia. 3, 185.

Galinha, I., & Ribeiro, J. L. P. (2005). *História e evolução do conceito de bem-estar subjetivo*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Garcia, R. P. (2015). No labirinto do desporto. Horizontes culturais contemporâneos.

Gobbi, S., Villar, R., & Zago, A. S. (2005). *Educação física no ensino superior - base teórico - práticas do condicionamento físico*.

Gonçalves, A., & Carvalho, G. S. (2007). Diferenças de estilos de vida entre populações jovens de meio rural (Boticas) e meio urbano (Braga). Retrieved from [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6693/1/Estilos%20de%20vi da.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6693/1/Estilos%20de%20vida.pdf)

Gregg, E. W., Pereira, M. A., & Caspersen, C. J. (2000). Physical activity, falls, and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence. *Journal of American Geriatrics Society*.

Gualano, B., & Tinucci, T. (2011). Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. Retrieved from file:///C:/Users/Ana%20Cardoso/Downloads/16841-19992-1-PB.pdf

Guedes, O. C., & Guedes, R. M. d. L. (2008). Avaliação do estresse de idosos praticantes de defesa pessoal. *Revista de Educação Física*, 142, 58-65. Retrieved from http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/Defesa_Pessoal.pdf

Guimarães, A. C. d. A., Azevedo, S. F. d., Simas, J. P. N., Machado, Z., & Jonck, V. T. F. (2014). The effect of Pilates method on elderly flexibility. *Fisioterapia mov.*, 27(2), 181-188. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/fm/v27n2/0103-5150-fm-27-02-0181.pdf>

Hagerman, F. C., Walsh, S. J., Staron, R. S., Hikida, R. S., Gilders, R. M., Murray, T. F., . . . Ragg, K. E. (2000). Effects of high-intensity resistance training on untrained older men: strength, cardiovascular, and metabolic responses. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, 55(7), B336–B334. Retrieved from <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/55/7/B336.full.pdf+html>

- Hariprasad, V. R., Sivakumar, P. T., Koparde, V., Varambally, S., Thirthalli, J., Varghese, M., . . . Gangadhar, B. N. (2013). Effects of yoga intervention on sleep and quality-of-life in elderly: a randomized controlled trial. *Indian Journal of Psychiatry*, 55 (7), 364-368. Retrieved from <http://indianjpsychiatry.org/article.asp?issn=0019-5545;year=2013;volume=55;issue=7;spage=364;epage=368;aulast=Hariprasad>
- Hartman, C. A., Manos, T. M., Winter, C., Hartman, D. M., Li, B., & Smith, J. C. (2000). Effects of Tai Chi training on function and quality of life indicators in older adults with osteoarthritis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(12), 1553–1559.
- Hespanha, J. M. (1993). Para além do Estado: a saúde e a velhice na sociedade providência. *Porto: Afrontamento*, 315 - 335.
- Hess, J. A., & Woollacott, M. (2005). Effect of high-intensity strength-training on functional measures of balance ability in balance-impaired older adults. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 28(8), 582–590.
- Hopkins, D. R., Murrah, B., Hoeger, W. W. K., & Rhodes, R. C. (1990). Effect of low-impact aerobic dance on the functional fitness of elderly women. *The Gerontological Society of America*, 30(2P), 189-192.
- Hsu, H.-C., Chou, S.-W., Chen, C. P. C., & Wong, A. M.-K. (2010). Effects of swimming on eye hand coordination and balance in the elderly. *The journal of nutrition, health & aging*, 14(8), 692-695.
- Hui, E., Chui, B. T.-k., & Woo, J. (2009). Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49(1), e45–e50.
- Hunter, G. R., McCarthy, J. P., & Bamman, M. M. (2004). Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine*, 34(5), 329-348.
- Idler, E. L., & Kasl, S. V. (1995). Self-ratings of health: do they also predict change in functional ability?
- INE. (2002). O envelhecimento em Portugal: situação demográfica e socio-económica recente das pessoas idosas.
- Instituto Nacional de Estatística, I. P. (2011). Censos 2011 – resultados provisórios.
- Jette, A. M., & Branch, L. G. (1985). Impairment and disability in the aged. *Journal of Chronic Diseases*, 38.
- John, P. D. S., Blandford, A. A., & Strain, L. A. (2006). Depressive symptoms among older adults in urban and rural areas. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 1175-1180.

Johnson, E. G., Larsen, A., Ozawa, H., Wilson, C. A., & Kennedy, K. L. (2007). The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(3), 238–242.

Jones, C. J., & Rikli, R. E. (2002). Fitness of older adults. *The Journal on Active Aging*.

Jylhä, M., Guralnik, J. M., Ferrucci, L., Jokela, J., & Heikkinen, E. (1998). Is self-rated health comparable across cultures and genders? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*.

Kalapotharakos, V. I., Michalopoulos, M., Tokmakidis, S. P., Godolias, G., & Gourgoulis, V. (2005). Effects of a heavy and a moderate resistance training on functional performance in older adults. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(3).

Kaplan, G., Barell, V., & Lusky, A. (1987). Subjective state of health and survival in elderly adults. *Oxford Journals: Journal of Gerontology*, 43(4), S114-S120.

Katch, F. I., & Mcardle, W. D. (1996). Nutrição, exercício e saúde

Katzmarzyk, P. T., & Janssen, I. (2004). The economic costs associated with physical inactivity and obesity in canada: an update. *Canadian Journal of Applied Physiology*.

Kelly, R. B., Zyzanski, S. J., & Alemagno, S. A. (1991). Prediction of motivation and behavior change following health promotion: Role of health beliefs, social support, and self-efficacy. *Social Science & Medicine*, 32(3), 311-320.

Kemper, C., Oliveira, R. J. d., Bottaro, M., Moreno, R., Bezerra, L. M. A., Guido, M., & França, N. M. d. (2009). Efeitos da natação e do treinamento resistido na densidade mineral óssea de mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte*, 15(1), 10-13.

Kim, H. S., & Tanaka, K. (1995). The assessment of functional age using “activities of daily living” performance tests: a study of korean women. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3(1), 39-53.

Klein, R. M., & Bell, B. (1982). Self-care skills: behavioral measurement with Klein-Bell ADL scale. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 63.

LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Rep.* Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424723/>

Lee, A. C. K., & Maheswaran, R. (2010). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health*, 33(2), 212 –222. Retrieved from <http://jpubhealth.oxfordjournals.org/content/33/2/212.full.pdf+html>

Lee, T. W., Ko, I. S., Lee, K. J., & Kang, K. H. (2005). Health status, health perception, and health promotion behaviors of low-income community dwelling elderly. *Taehan Kanho Hakhoe chi*, 35(2), 252-261.

Li, F., Harmer, P., McAuley, E., Duncan, T. E., Duncan, S. C., Chaumeton, N., & Fisher, K. J. (2001). An evaluation of the effects of Tai Chi exercise on physical function among older persons: a randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(2), 139–146.

Lobo, A., & Pereira, A. (2007). Idoso institucionalizado: funcionalidade e aptidão física. *Referência*.

Luís Miguel Caetano, & Raposo, J. V. (2005). Atitudes dos idosos face à atividade física *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5. Retrieved from <http://revistas.um.es/cpd/article/view/93461>

Marques, A. T., & Oliveira, J. M. (2001). O treino dos jovens desportistas. Atualização de alguns temas que fazem a agenda do debate sobre a preparação dos mais jovens. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*.

Matsudo, S. M. (2006). Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento. Retrieved from <http://www.ceap.br/artigos/ART20092011233110.pdf>

Matsudo, V. K. R. (1999). Vida ativa para o novo milénio.

Mazo, G. Z. (2006). Aptidão funcional geral e índice de massa corporal de idosas praticantes de atividade física. *Revista brasileira cineantropometria desempenho humano*, 8(4).

Mazo, G. Z., Mota, J., Benedetti, T. B., & Barros, M. V. G. d. (2001). Validade concorrente e reprodutibilidade: teste-reteste do questionário de Baecke modificado para idosos. *Atividade física e saúde*, 6(1). Retrieved from <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/912/1197>

McClelland, K. A. (1982). Self-conception and life satisfaction: integrating aged subculture and activity theory. *Oxford Journals*, 37, 723-732.

McCullough, G., Huebner, E. S., & Laughlin, J. E. (2000). Life events, self-concept, and adolescents' positive subjective well-being. 37.

McNeilla, L. H., Kreuter, M. W., & Subramanian, S. V. (2006). Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence. *Social Science & Medicine*, 63, 1011–1022. Retrieved from http://ac.els-cdn.com/S0277953606001468/1-s2.0-S0277953606001468-main.pdf?_tid=4c36a9b6-8627-11e6-ab21-00000aabb0f01&acdnat=1475141582_17d1a5e4ed44b7325fc56bc0e41c88ef

Michaël, T. (1976). O Yôga.

Miranda, M. L. d. J., & Godeli, M. R. C. S. (2003). Música, atividade física e bem-estar psicológico em idosos. *Revista Brasileira de Ciência & Movimento*, 11(4), 87-94.

Monbeig, P. (2004). O estudo geográfico das cidades. *Cidades*, 1.

Monteiro, W. D., Amorim, P. R. S., Farjalla, R., & Farinatti, P. T. V. (1999). Força muscular e características morfológicas de mulheres idosas praticantes de um programa de atividades físicas.

Montoye, H. J., Kemper, H. C. G., Saris, W. H. M., & Washburn, R. A. (1996). Measuring physical activity and energy expenditure. . *Human kinetics.*, 68.

Mota, J., Ribeiro, J. L., Carvalho, J., & Matos, M. G. d. (2006). Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. *Revista brasileira Educação Física Esportes*, 20(3), 219-225.

Nasri, F. (2008). O envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein*, 6(1).

Negrão;, C. E., Forjaz;, C. L. d. M., Rondon;, M. U. P. B., & Brum., P. C. (1996). Adaptação cardiovascular ao treinamento físico dinâmico. *Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo.*, 2. Retrieved from <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=264009&indexSearch=ID>

Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., . . . Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the american college of sports medicine and the american heart association. *Circulation*, 116(9), 1094-1105. Retrieved from http://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1361&context=sph_epidemiology_biostatistics_facpub

Nguyen, T. V., Center, J. R., & Eisman, J. A. (2000). Osteoporosis in elderly men and women: effects of dietary calcium, physical activity, and body mass index. *Journal of Bone and Mineral Research*, 15(2).

Oliveira, M. M., & Maia, J. (2001). Avaliação da actividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac-R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 73-88. Retrieved from http://www.fade.up.pt/rpcd/arquivo/artigos_soltos/vol.1_nr.3/010.pdf

Orwoll, E. S., Ferar, J., Oviatt, S. K., McClung, M. R., & Huntington, K. (1989). The relationship of swimming exercise to bone mass in men and women. *Arch Intern Med*, 149(10), 2197-2200.

Osness, W. H., Adrian, M., Clark, B., Hoeger, W., Raab, D., & Wiswell, R. (1990). *Functional fitness assessment for adults over 60 years (a field based*

assessment). *The american alliance for health, physical education, recreation and dance*.

Palmore, E. (1979). Predictors of Successful Aging. *The Gerontologist*.

Paschoal, S. M. P. (2004). *Qualidade de vida do idoso: construção de um instrumento de avaliação através do método do impacto clínico*. Universidade de São Paulo.

Paul, M. C. (1991). *Percursos pela velhice: uma perspectiva ecológica em psicogerontologia*. Universidade do Porto.

Paw, M. J. M. C. A., A, C., Uffelen, J. G. Z. v., Riphagen, I., & Mechelen, W. v. (2008). The functional effects of physical exercise training in frail older people. A systematic review. *Sports Medicine*, 38(9), 781–793.

Pearlman, R. A., & Uhlmann, R. F. (1987). Quality of life in chronic diseases: perceptions of elderly patients. *Oxford Journals: Journal of Gerontology*, 43(2), M25-M30.

Pereira, M. G. (2000). Epidemiologia: teoria e prática. *Guanabara Koogan*.

Pinho, M. M. N. (2005). Análise do índices de psicopatologia e qualidade de vida dos doentes do lar “X”, comparativamente com os índices de psicopatologia dos idosos a residirem em sua casa. *Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado)*.

Português, D. O. d. (2016). Sedentário. *Dicionário Online de Português*. Retrieved from <http://www.dicio.com.br>

Pruitt, L. A., Taaffe, D. R., & Marcus, R. (1995). Effects of a one-year high-intensity versus low-intensity resistance training program on bone mineral density in older women. *Journal of Bone and Mineral Research*, 10(11), 1788-1795.

Rabelo, R. J., Bottaro, M., Oliveira, R. J. d., & Gomes, L. (2004). Efeitos da natação na capacidade funcional de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 12(3), 57-60.

Rejeski, W. J., & Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journals of Gerontology*, 56(2), 23-35. Retrieved from http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/suppl_2/23.full.pdf+html

Reuben, D. B., Laliberte, L., Hiris, J., & Mor, V. (1990). A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38(8), 855–861. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.1990.tb05699.x/pdf>

Rhodes, R. E., Martin, A. D., Taunton, J. E., Rhodes, E. C., Donnelly, M., & Elliot, J. (1999). Factors associated with exercise adherence among older adults. *Sports Medicine*, 28(6), 397-411.

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1997). Assessing physical performance in independent older adults: issues and guidelines. *Journal of Aging and Physical Activity*, 5. Retrieved from http://hhd.fullerton.edu/csa/research/documents/RikliJones1997AssessingPhysicalPerformanceinIndependentOlderAdults_000.pdf

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2012). Development and validation of criterion - referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *The Gerontologist*, 53.

Rikli, R. E., & Jones, J. (1999). Functional Fitness Normative Scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging and Physical Activity*. Retrieved from http://encontroswf.com/wp-content/uploads/2015/04/Artigo-ACSM-2009_Exercise-and-physical-activity-for-older-adults-66.pdf

Rocha, J. C. C. (1994). Hidroginástica teoria e prática. *Sprint*, 2.

Rodrigues, B. G. d. S., Cader, S. A., Torres, N. V. O. B., Oliveira, E. M. d., & Dantas, E. H. M. (2010). Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(2), 195-202.

Rosa, T. E. d. C., Benício, M. H. D. A., Latorre, M. d. R. D. d. O., & Ramos, L. R. (2003). Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista Saúde Pública*.

Sandra Mahecha Matsudo, Victor Keihan, Rodrigues Matsudo, & Neto, T. L. d. B. (2000). Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Retrieved from <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/372/424..>

Sandra Mahecha Matsudo, Victor Keihan Rodrigues Matsudo, & Neto, T. L. B. (2001). Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos.

Santana, P., Nogueira, H., Santos, R., & Costa, C. (2007). Avaliação da qualidade ambiental dos espaços verdes urbanos no bem-estar e na saúde. Retrieved from http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40117496/Avaliao_da_Qualidade_Ambiental_dos_Espao20151117-15065-1r87ex.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1475021749&Signature=UnrWg2L710ukfhC6NAn5PBM7qgw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DAvaliacao_da_qualidade_ambiental_do_s_esp.pdf

Scatolin, H. G. (2012). A imagem do corpo: as energias construtivas da psique. *Psicologia Revista São Paulo*.

Schilder, P. (1980). *A imagem do corpo - as energias construtivas da psique*: Martins Fontes.

Schutzer, K. A., & Graves, B. S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *ScienceDirect*, 39(5), 1056–1061.

Serviço de Estudos sobre a População do Departamento de Estatísticas Censitárias e da População. (2002). O envelhecimento em Portugal: situação demográfica e socio-económica recente das pessoas idosas. Retrieved from http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_estudo_det&menuBOUI=13707294&contexto=es&ESTUDOSest_boui=106370&ESTUDOSmodo=2&selTab=tab1

Shephard, R. J. (1995). Physical activity, fitness, and health: the current consensus Retrieved from <http://journals.humankinetics.com/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/10933.pdf>

Shigematsu, R., Chang, M., Yabushita, N., Sakai, T., Nakagaichi, M., Nho, H., & Tanaka, K. (2002). Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *British Geriatrics Society*, 31(4P), 261-266.

Silva, A. H. d., & Mazo, G. Z. (2007). Dança para idosos: uma alternativa para o exercício físico. *Cinergis*, 8(1), 25-32.

Silva; A. C. L. G. d., & Mannrich., G. (2009). Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. *Fisioterapia mov.*, 22(3), 449-455.

Siqueira, M. M. M., & Padovam, V. A. R. (2008). Bases teóricas de bem-estar subjetivo, bem-estar psicológico e bem-estar no trabalho. *Universidade Metodista de São Paulo*.

Skelton, D. A., MD, A. Y., Greig, C. A., & Malbut, K. E. (1995). Effects of resistance training on strength, power, and selected functional abilities of women aged 75 and older. . *Journal American Geriatrics Society*, 43(10), 1081–1087.

Smith, K. V., & Goldman, N. (2007). Socioeconomic differences in health among older adults in Mexico. *Social Science & Medicine*, 65(1372-1385).

Spirduso, W. W., Francis, K. L., & MacRae, P. G. (1995). Physical dimensions of aging.

Taimni, I. K. (1996). *A Ciência do Yoga*.

Taylor-Piliae, R. E., Newell, K. A., Cherin, R., Lee, M. J., King, A. C., & Haskell, W. L. (2010). Effects of tai chi and western exercise on physical and cognitive functioning in healthy community-dwelling older adults. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 18(3), 261–279. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4699673/>

Thompson, C. J., Cobb, K. M., & Blackwell, J. (2007). Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. . *Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(1).

Turtelli, L. S., Tavares, M. d. C. G. C. F., & Duarte, E. (2002). Caminhos da pesquisa em imagem corporal na sua relação com o movimento. Retrieved from file:///C:/Users/Ana%20Cardoso/Downloads/348-1015-1-PB.pdf

Voorrips, L. E., Ravelli, A. C., Dongelmans, P. C. A., Deurenberg, P., & Staveren, W. A. v. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23(8). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Jaap_Seidell/publication/40209551_History_of_body_weight_and_physical_activity_of_elderly_women_differing_in_current_physical_activity/links/00b4952bd7b9809399000000.pdf#page=41

Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. . *CMAJ: Medical Knowledge that matters*, 174 (6). Retrieved from <http://www.cmaj.ca/content/174/6/801.full.pdf+html>

Weiner, D. K., Duncan, P. W., Chandler, J., & Studenski, S. A. (1992). Functional reach: a marker of physical frailty. *Journal of American Geriatrics Society*, 40.

WHO. (1946). Retrieved from <http://www.who.int/about/mission/en/>

WHO. (2016). WHO diabetes country profiles

WHOQOL. (1997). Programme on mental health. Measuring quality of life. Retrieved from http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf

Wilcox, S., Castro, C., King, A. C., Housemann, R., & Brownson, R. C. (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *J Epidemiol Community Health*, 54, 667–672.

Wisløff, U., Støylen, A., Loennechen, J. P., Bruvold, M., Rognmo, Ø., Haram, P. M., . . . Skjærpe, T. (2007). Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients. *Circulation*, 115(24).

Wojtek J. Chodzko-Zajko, David N. Proctor, Maria A. Fiatarone Singh, Christopher T. Minson, Claudio R. Nigg, George J. Salem, & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *American College of Sports Medicine*. Retrieved from file:///C:/Users/Ana%20Cardoso/Downloads/Exercise_and_Physical_Activity_for_Older_Adults.20%20(1).pdf

ANEXOS

Anexos

Anexo 1 – Teste de avaliação da Aptidão Física

1. Levantar e sentar (número de repetições) - em 30 segundos



--	--

2. Flexão Antebraço (número de repetições) – em 30 segundos



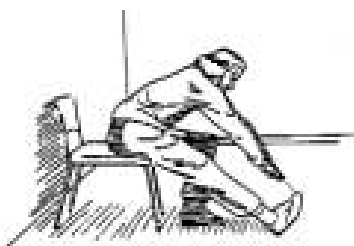
--	--

3. Steps (número de repetições) – em 2 minutos



--	--

4. Flexibilidade – Senta e Alcança (centímetros)



--	--

5. Flexibilidade – Alcançar atrás das costas (centímetros)



--	--

6. Agilidade (segundos)



--	--

7. Peso (Kg): _____

8. Altura (Metros): _____

9. Perímetro da Cintura (Centímetros): _____

Anexo 2 – Inquérito utilizado para obtenção de dados

1. Dados Pessoais

Nome				
Morada				
	Localidade (freguesia)			
	Concelho			
Código Postal		-		
Data de Nascimento	D D / M M / 1 9		Idade	Anos
			Sexo	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M
Profissão				
Escolaridade		Anos		
(nº de anos completos)				
Estado civil	<input type="checkbox"/> Solteiro	<input type="checkbox"/> Casado/ União de facto	<input type="checkbox"/> Divorciado (a)/Separado(a)	<input type="checkbox"/> Viúvo(a)
Estado civil	<input type="checkbox"/> Solteiro	<input type="checkbox"/> Casado/ União de facto	<input type="checkbox"/> Divorciado (a)/Separado(a)	<input type="checkbox"/> Viúvo(a)

- Há quantos anos está inserido no programa?

- Modalidades que pratica?

- Quantas vezes por semana?

2. Dados de Hábitos Diários

Fuma ou alguma vez fumou? não ☐ sim ☐ (Se não passe à questão seguinte)

Se sim: 1. ☐ Fumava regularmente e deixei de fumar, há anos

2. ☐ Fumo menos de 1 cigarro /dia

3. ☐ Fumo regularmente - nº cigarros por dia

Que refeições costuma fazer por dia?	Todos os dias	4-5 vezes/ semana	2-3 vezes /semana	Nunca
a. Pequeno-almoço	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
b. Lanche da manhã	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
c. Almoço	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
d. Lanche da tarde	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
e. Jantar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
f. Ceia	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

3. Dados de Saúde

A alguma vez o médico o/a informou que tem (ou teve):

	Não (x)	Sim (x)
a. Ataque Cardíaco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Angina de Peito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Trombose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Tensão arterial alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Diabetes tipo I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Diabetes tipo II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Osteoporose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Artrite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Doença de Parkinson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Não (x)	Sim (x)
I. Outras doenças cardiovasculares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quais?	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	
m. Doenças Respiratórias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quais?	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	
n. Cancro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo	<input type="text"/>	

o. Outros problemas de saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	
p. Outros problemas de saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	
q. Toma algum medicamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	
r. Toma algum medicamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	
s. Toma algum medicamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	
t. Toma algum medicamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anos	Qual?	

ESTADO DE SAÚDE

As questões que se seguem pedem-lhe a opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser escreva um comentário a seguir à pergunta.

Coloque uma cruz no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, a sua saúde é?

Ótima	Muito Boa	Boa	Razoável	Fraca
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral atual?

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

3. As perguntas que se seguem são sobre as atividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas atividades? Se sim, quanto?			
	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Atividades Vigorosas , tais como, correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
b. Atividades Moderadas , tais como, deslocar uma mesa ou aspirar a casa.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
d. Subir vários Lanços de escadas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
e. Subir um lanço de escadas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
g. Andar mais de 1 Km	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
h. Andar várias centenas de metros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
i. Andar uma centena de metros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

4. Durante as últimas 4 semanas, no seu trabalho ou atividades diárias, teve algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
Diminuiu o tempo gasto a trabalhar					
a. ou noutras atividades	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Fez menos do que queria?					
b.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras atividades					
c.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Teve dificuldades em executar o seu trabalho ou outras atividades (por exemplo foi preciso mais esforço)					
d.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...		Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
Diminui o tempo gasto a trabalhar						
a.	ou noutras atividades	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
b.	Fez menos do que queria?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
c.	Executou o seu trabalho ou outras atividades menos cuidadosamente do que era costume	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

6. Durante as últimas quatro semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

7. Durante as últimas quatro semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

8. Durante as últimas quatro semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto no trabalho fora de casa como no trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.

Certifique-se que responde a todas as perguntas.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
b. Se sentiu muito nervoso/a?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
e. Se sentiu com muita energia?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
f. Se sentiu deprimido/a?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
g. Se sentiu estafado/a?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
h. Se sentiu feliz?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
i. Se sentiu cansado/a?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua atividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes informações.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
d. A minha saúde é ótima	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

O seguinte conjunto de questões referem-se às diversas estruturas existentes na sua área residencial e áreas envolventes. Referimo-nos a toda a área envolvente acessível a pé, no espaço de 10-15 minutos.

Assinale, por favor, a resposta que lhe parece mais correta para o seu caso individual.

1. Qual o tipo de habitação predominante na sua área residencial?

- 1. ☐ Moradias independentes.
- 2. ☐ Casas geminadas, prédios de apartamentos de 2-3 andares.
- 3. ☐ Uma combinação de moradias independentes, casas geminadas e prédios d
apartamentos.
- 4. ☐ Prédios de apartamentos com 4 -12 andares.
- 5. ☐ Prédios de apartamentos com mais de 12 andares.
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

2. Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faço compras estão a uma distância de rápido acesso a pé. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

3. De minha casa, a pé, demoro 10 – 15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

4. A maior parte das ruas na minha área residencial têm passeios. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

5. Nas estradas da minha área residencial, ou muito próximo, existem caminhos ou faixas de circulação próprios para ciclistas. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

6. Na minha área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas etc. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

7. A taxa de criminalidade na minha zona não permite fazer passeios noturnos por falta de segurança. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

8. Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na minha área residencial. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

9. Vejo muitas pessoas praticando exercício físico na minha área residencial. Isto é: caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

10. Na minha área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

11. Quantos veículos motorizados em funcionamento existem no seu agregado familiar?

- 4. Veículos motorizados
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

12. Há muitos cruzamentos na minha área residencial. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza
- 88. ☐ Não há ruas nem estradas na minha área residencial

13. Na minha área residencial os passeios estão em bom estado de conservação (pavimentos com poucas fendas) e não estão obstruídos. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

14. Na minha área residencial e nos arredores as faixas para ciclistas estão em bom estado de conservação e não estão obstruídos. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

15. Na minha área residencial há tanto trânsito que se torna difícil e desagradável andar de bicicleta. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

16. A taxa de criminalidade na minha área residencial não permite fazer passeios diurnos em segurança. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

17. Há muitos sítios próximos da minha casa onde posso ir facilmente a pé. Diria que...

- 1. ☐ Discorda completamente
- 2. ☐ Discorda de certa forma
- 3. ☐ Concorda de certa forma
- 4. ☐ Concorda completamente
- 77. ☐ Não sabe / não tem a certeza

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA

Atividades Domésticas

(Quais as suas tarefas domésticas? Como as considera?)

1. Realiza atividades domésticas ligeiras (fazer a cama, lavar louça, etc)?

- 0. ☐ Nunca (menos de uma vez por mês).
- 1. ☐ Por vezes (apenas quando não tem ajuda).
- 2. ☐ Frequentemente (algumas vezes com ajuda)
- 3. ☐ Sempre (sozinho ou com ajuda).

2. Realiza atividades domésticas pesadas (lavar o chão e as janelas, lavar o carro, etc.?)

- 0. ☐ Nunca (menos de uma vez por mês).
- 1. ☐ Por vezes (apenas quando não tem ajuda).
- 2. ☐ Frequentemente (algumas vezes com ajuda)
- 3. ☐ Sempre (sozinho ou com ajuda).

3. Para quantas pessoas você cuida da casa (incluindo você mesmo; “0” se respondeu “nunca em Q1 e Q2)

--

4. De quantas divisões da casa cuida, incluindo cozinha, quarto, garagem, sótão, casa de banho, etc. (“0” se respondeu “nunca em Q1 e Q2”).

0. ☐ Nunca faz trabalho doméstico.

1. ☐ 1 a 6 divisões.

2. ☐ 7 a 9 divisões.

3. ☐ 10 ou mais divisões.

5. Se cuida de algumas, por quantos pisos é que elas se dividem?

--	--

6. Cozinha habitualmente sozinho ou alguém o ajuda neste tipo de tarefa?

0. ☐ Nunca.

1. ☐ Por vezes (1 a 2 vezes por semana).

2. ☐ Frequentemente (3 a 5 vezes por semana).

3. ☐ Sempre (mais de 5 vezes por semana).

7. Quantos lances de escada sobe por dia? (um lance inclui 10 degraus)

0. ☐ Nunca subo escadas.

1. ☐ 1 a 5.

2. ☐ 6 a 10.

3. ☐ Mais de 10.

8. Que tipo de transporte utiliza para se deslocar na sua cidade?

- 0. ☐ Nunca saio.
- 1. ☐ Carro.
- 2. ☐ Transporte público.
- 3. ☐ Bicicleta.
- 4. ☐ A pé.

9. Com que frequência costuma sair de casa ou ir às compras?

- 0. ☐ Nunca ou menos do que 1 vez por semana.
- 1. ☐ 1 vez por semana.
- 2. ☐ 2 a 4 vezes por semana.
- 3. ☐ Todos os dias.

10. Quando vai às compras que tipo de transporte utiliza?

- 0. ☐ Nunca vai às compras.
- 1. ☐ Carro.
- 2. ☐ Transporte público.
- 3. ☐ Bicicleta.
- 4. ☐ A pé.

